

القافلة

مجلة ثقافية منوعة تصدر كل شهرين • العدد 3 • مجلد 63 • مايو / يونيو 2014

ملف العدد

المركبة الفضائية

عين وعدسة: كهف أم جرسان

رمضان المضيء والملوَّن

الورشة

مهارات الخطابة والإلقاء وعروض التقديم

القافلة

مجلة ثقافية منوعة تصدر كل شهرين
العدد 3 • مجلد 63
مايو / يونيو 2014

توزع مجاناً للمشتركين

• العنوان: أرامكو السعودية
ص.ب 1389 الظهران 31311
المملكة العربية السعودية

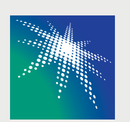
• البريد الإلكتروني:
alqafilah@aramco.com.sa

• الموقع الإلكتروني:
www.qafilah.com

• الهواتف :
فريق التحرير: 0175 876 13 966+
الاشتراكات: 0477 876 13 966+
فاكس: 0303 876 13 966+



الغلاف | لمناسبة اقتراب تاريخ صدور هذا العدد مع حلول شهر رمضان المبارك، أعاده الله على الجميع بالخير والبركة، يتضمَّن قسم بداية كلام وقفة مع الذكريات الرمضانية الباقية من أيام الطفولة في أذهان البعض، علَّ في ذلك ما يثير ذاكرتنا جميعاً، ما كان عليه الشهر الفضيل بالنسبة إلينا عندما كنَّا صغاراً.



أرامكو السعودية
Saudi Aramco

النـــــاشر
شركة الزيت العربية السعودية (أرامكو السعودية)،
الظهران

رئيس الشركة، كبير إدارييها التنفيذيين
خالد بن عبدالعزيز الفالح

المدير التنفيذي لشؤون أرامكو السعودية
ناصر بن عبدالرزاق النفيسي

مدير عام دائرة الشؤون العامة
عصام زين العابدين توفيق

رئيس التحرير
محمد العصيمي

نائب رئيس التحرير
محمد أبو المكارم

مستشار التحرير
محمد الدميني

مشرفة وسائل التواصل الاجتماعي
هيفاء خالد

تصميم



www.mohtaraf.com

طباعة
شركة مطابع التريكي
www.altraiki.com

ردمد ISSN 1319-0547

محتوى العدد

الرحلة معاً

من رئيس التحرير 3
رسالة المحرر 4
مع القرَّاء 5
أكثر من رسالة 6

المحطة الأولى

ورشة عمل: مهارات الخطابة والإلقاء وعروض التقديم 9
بداية كلام: ما هي اللحظة الرمضانية المميزة التي كانت لك في طفولتك؟ 16
كتب 18
الأجندة: مواعيد ثقافية 22
قول في مقال: إذا طبع توم! 24

علوم وطاقة

علوم: ماذا نعرف عن السرطان؟ 26
مَنْ يملك مفاتيح الإنترنت؟ 30
الشيخوخة ليست كلها متاعب 33
العلم خيال: المقتضى العلمي لخلقة سكّان المريخ 34
منتج: الساعة الذكية 36
(هوهوبا)، ذهبٌ أخضر من الصحراء 37
من المختبر 42
ابتكار ومبتكر: مبتكر ماكينة القهوة المنزلية.. صاموئيل غليزر 43
ماذا لو: سقط أحد روَّاد الفضاء في ثقب أسود؟ 44

حياتنا اليوم

بين الرقمنة والمراقبة.. الحياة الشخصية في مهب رياح التكنولوجيا 46
التكنولوجيا والثقافة: ترابط وصلة قُربى أكبر مما نعتقد 50
تخصص جديد: علم الحبوب وصناعتها 54
عين وعدسة: كهف أم جرسان.. حيث احتضنت الصحراء نقيضها 55
فكرة: العود من أول ركزة.. 62

أدب وفنون

أدب وفنون: هذا واقعي وذاك حلمي: قراءة في روايتي«رحلة الفتى النجدي» ليوسف المحيميد و«الرسَّام شفيق» لطاهر أحمد 64
لغويات 68
سينما سعودية: الفِلم السعودي ومرحلة جديدة 69
فنان ومكان: إبراهيم الكوني والصحراء الإفريقية الكبرى 70
ذاكرة القافلة: نعرِّب أو نُترجم؟ بقلم الأستاذ: عباس محمود العقاد 72
أقول شعراً: سؤال.. طلال الطويرقي 74
فرشاة وإزميل: فاطمة الألمعي.. متعهدة فن «القط» في عسير 75
زاوية رأي أدبي: ماركيز وألعابه الكويتيّة 80

التقرير

أعمدة التنافسية الاثنا عشر 81

الملف

المركبة الفضائية والآفاق غير المنظورة 89

تفاعلوا مع القافلة

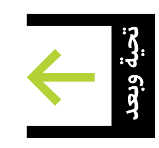
استمراراً لتراث القافلة في التفاعل الدائم مع القرَّاء ومجاراة لعصر تضاعفت في إمكانات التفاعل وتعدد وسائل التواصل، يتضمَّن هذا العدد بنسختيه الورقية والرقمية كثيراً من المواد القابلة للأخذ والرد والتعليق من قبل القرَّاء الذين ندعوهم إلى أن يشاركونا بآرائهم واختياراتهم واقتراحاتهم التي هي دائماً موضع ترحيب.



وهذه بعض أدوات التفاعل بكم ومعكم:



@QafilahMagazine



"الرحلة معاً"

من رئيس التحرير

Thinkstock / miakievy

الشائعة.. زاحفة ومسرعة

لم يفاجئني أن أكثر من 82% من المشاركين في الدراسة الاستطلاعية التي أجراها مؤخراً مركز الملك عبدالعزيز للحوار الوطني، أكدوا أن الرأي العام يتأثر بالشائعات. كما لم يفاجئني أن النصف فقط (50%) من المشاركين والمشاركات، في محور الدراسة الخاص بمدى التحقق من الشائعات، حريصون على التأكد من المعلومات أو الأخبار التي تصل إليهم قبل الترويج لها. وهذا يعني أن الشائعة ترعى لدى النصف الآخر، كما يحلو لها، بينما هم ربما لا يدركون خطورتها وتأثيرها السلبي القوي باعتبارها من مفاتيح الشر، ومن دواعي الوقوع في الخطأ، بل الوقوع في الخطيئة أحياناً.

وللعلم فقط، حسب دراسة علمية، فإن المعلومة الصحيحة تفقد 70% من تفاصيلها عند وصولها إلى الشخص الخامس أو السادس، مما يدل على أن الشائعة سهلة النشوء وسهلة التركيب، فبمجرد أن يحاول شخص تعويض الفاقد من هذه التفاصيل فإن المعلومة نفسها، بتركيباتها الجديدة، تتحوَّل إلى شائعة. وهذا هو غالباً ما يحدث حين يحاول بعض الأشخاص أن يصوروا أنفسهم أنهم أعرف أو أقرب من غيرهم إلى مصدر المعلومة.

أما خطر الشائعة على المجتمع فيزداد كلما كان هناك من يغذيها عمداً، ليصل إلى أهدافه في التخريب أو الانتقام أو تشويه سمعة جهة أو جماعة ما. وتسمى الشائعة من هذا النوع الشائعة الزاحفة أو المتسللة، لأنها تُروجُ ببطء ويتم تناقلها همساً إلى أن يعرفها الجميع. ومروجو هذا النوع من الشائعات لا يفترون عن نسخ سلسلة من القصص الوهمية، ويستمرون في تغذيتها ونشرها إلى أن يبلغوا الهدف الذي ينتظرون تحقيقه من ورائها.

وفي رأيي الشخصي أن الشائعة، زاحفة أو مسرعة، قد وجدت لها مرتعاً خصباً في وسائل التواصل الاجتماعي في السنوات الأخيرة، باعتبار أن هذه الوسائل مفتوحة على مصراعيها للجميع دون رقابة مباشرة على ما يُنشر فيها. ولذلك تُعد القوانين الضابطة لما ينشر على هذه الوسائل هي المصدّ الوحيد للشائعات المخرِّبة أو المدمِّرة، لكن هذا المصد لا يمكن أن يكون عند المنبع كما هو الحال في وسائل الإعلام التقليدية التي تملك زمام التأكد من المعلومات وقتل الشائعات في مهدها.

ولذلك ستبقى وسائل التواصل الاجتماعي بمنزلة حقل واسع ومفتوح للشائعات، إلى أن يكبر الوعي المجتمعي بخطورة الشائعة وتطبق القوانين المضادة للشائعات بحسم. عندها يمكننا القول إنه يمكن الحد من غلواء الشائعات ونتائجها المدمرة أو الضارة في أحسن الأحوال.

رسالة المحرر





لأن مهارات التحدث أمام جمهرة من الناس صارت من الأمور المطلوبة، حتى أن البعض يراها شرطاً للإقناع وللنجاح المهني، يتضمَّن القسم الأول من هذا العدد عرضاً لمجريات ورشة العمل التي نظَّمتها «القافلة» مؤخراً حول «مهارات الخطابة والإلقاء وعروض التقديم». وقد حرصنا أن ننقل إلى القرَّاء أهم ماورد في هذه الورشة مما قد يكون ذا فائدة بالنسبة إلى القارئ الذي يعاني من بعض الصعوبات في هذا المجال ويرغب في تنمية مهاراته فيه.

ولمناسبة اقتراب تاريخ صدور هذا العدد مع حلول شهر رمضان المبارك، أعاده الله على الجميع بالخير والبركة، يتضمَّن القسم نفسه وقفة مع الذكريات الرمضانية الباقية من أيام الطفولة في أذهان البعض، علَّ في ذلك ما يثير ذاكرتنا جميعاً، ما كان عليه الشهر الفضيل بالنسبة إلينا عندما كنَّا صغاراً.



وفي قسم العلوم والطاقة، وإضافة إلى زواياه الثابتة والكثيرة، يطالع القارئ ثلاثة مواضيع رئيسة على مستوى كبير من التنوع، تتناول أمن شبكة الإنترنت والعوامل التي تجعل اختراقها ممكناً، وما نعرفه عن مرض السرطان، والمواصفات العلمية لشجرة «الهوهوبا».

وبالوصول إلى الحياة اليومية يبقى القارئ مع الرقمنة، ولكن من زاوية اجتماعية، تستعرض آثارها على الحريات الشخصية. إذ إن المراقبة باتت تتجاوز في أهدافها وتقنياتها الكاميرات التقليدية التي تُثبَّت في الأماكن العامة لغايات أمنية، بل وصلت إلى تصميم برامج حاسوبية تسجِّل كل نشاطاتنا الرقمية من على جهاز الكمبيوتر والهاتف الذكي وصولاً إلى أجهزة الصراف الآلي، لتحقيق منافع ومآرب تجارية. وإلى ذلك يطالع القارئ في القسم نفسه قراءة تربط التطور التكنولوجي الذي نشهده بالبيئة الثقافية المحيطة به، كما كان الأمر على الدوام.



وفي قسم الأدب والفنون، زيارة إلى محترف الفنانة فاطمة الألمعي الجاهدة في الحفاظ على فن «القَط» (النقش) العسيري من الاندثار. وثمة وقفة لافتة في هذا القسم مع السؤال «نترجم أم نعرِّب؟» كما أجاب عنه الأستاذ عباس محمود العقاد قبل أكثر من نصف قرن، ونعيد هنا نشره في «ذاكرة القافلة».

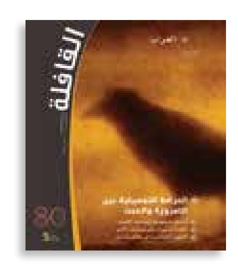
وبعد وقفة مطوَّلة نسبياً أمام صفحات من تقرير أعدَّه رئيس المنتدى الاقتصادي العالمي بعنوان: أعمدة التنافسية، هذا الشأن الذي يشغل معظم دول العالم والاقتصاديين فيها، يصل القارئ إلى ملف العدد المخصص هنا للمركبة الفضائية، هذا المنتج الذي قد يكون الأكثر تعقيداً والمتمتع بالأهداف أكثر طموحاً من بين كل ما أنتجته العلوم والصناعات في العصر الحديث.



تحية وبعد

المدرِّس المتقاعد والصديق القديم **عبدالحي بن نعمة الله السمرقندي** كتب إلينا يعرب عن إعجابه بملف «الأزرق» المنشور في عدد شهري نوفمبر/ديسمبر 2013م، والفاصل المصوَّر في العدد نفسه، إضافة إلى الافتتاحية التي كانت بعنوان «في الثمانين بالقرب من الستين». ومما جاء في رسالته: «إنني أقرأ هذه المجلة الفاخرة وأطالعها منذ أربع وخمسين سنة. ولديَّ مجموعات وأعداد كثيرة منذ ذلك الزمن. إنها حقاً مرجع علمي وثقافي وأدبي وتاريخي. وكانت أعدادها مساندة لي في عملي مدرِّساً، وقد اتخذتها ضمن وسائلي التعليمية في مجالات كثيرة. وكذلك استفدت من التحقيقات والصور عن بعض مناطق المملكة. وكل هذا يؤكد أنها أدَّت واجبها ونجحت». وختم رسالته بتعبير مؤثر عن تمنياته للمجلة بمزيد من التقدم والازدهار. ونحن من جهتنا نعتز بمثل هذه المواكبة الطويلة والمشاعر الصادقة، ونعدها خير مكافأة على ما نبذله من جهود في القافلة.

ومن البصرة في العراق كتب **خالد الموسوي**، معجباً بملف «الغراب» الذي نُشر في عدد شهري سبتمبر/أكتوبر من العام الماضي، واصفاً إياه بأنه «موضوع شيِّق وممتع ومفيد جداً. والحقيقة أن المجلة لم تترك شاردة ولا واردة إلا وذكرتها فيه. وقد أعجبني جداً الفصل الذي كان بعنوان: الغراب في ثقافة العرب أمثالاً وشعراً، هجوه وما عرفوه». ويطلب الأخ خالد تجديد اشتراكه في القافلة لعام 2014م. ونحن نوضِّح له أن الاشتراكات ليست بحاجة إلى تجديد، وإنما تبقى مستمرة إلا إذا وردنا من المشترك ما يفيد برغبته في وقف الاشتراك.





وكتبت **فاطمة المزيدي** تقول: «أتقدَّم إليكم وإلى المجلة التي أثرت، ولا تزال تُثري معارفي على مختلف الأصعدة، بخالص الشكر والتقدير. فهي حديقة غنَّاء وكنز متجدِّد وفيض من العطاء.. وأنا عشت وكبرت ونشأت وترعرعت مع القافلة». وأرفقت كلمتها هذه بطلب الأعداد القديمة من القافلة، واستفسار عن مجلة «أدوماتو» التي عرضت القافلة لها في أحد أعدادها القديمة.

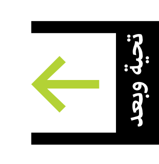
فيما يتعلَّق بالأعداد نشير إلى أن معظمها أصبح نادراً وغير متوافر للتوزيع. ولكن يمكنها الاطلاع عليها على موقع المجلة على شبكة الإنترنت. أما عن مجلة «أدوماتو» التي تستفر عنها، فهي مجلة علمية مُحكمة تصدر في المملكة تُعنى بالدراسات الأثرية في الوطن العربي. وصدر العدد الأول منها في يناير عام 2000م، ولا تزال تصدر كل ستة أشهر في يناير ويوليو من كل عام. ومن الممكن معرفة مزيد من خلال موقع المجلة المذكورة الذي يمكن الوصول إليه بسهولة على محرك البحث غوغل من خلال اسم «مجلة أدوماتو».

وجاءنا من **صلاح بن عبدالعزيز سلامة**، المدير العام لمركز بحوث ودراسات المدينة المنورة أنه تلقَّى نسختين من مجلَّدي القافلة الثاني والستين والثالث والستين، وعلَّق عليهما بقوله: «سررنا واستفدنا بما فيهما من معلومات قيِّمة ومفيدة في شتَّى المجالات الاقتصادية والبيئية والثقافية راجين المولى عزَّ وجلَّ أن يبارك في جهودكم المبذولة وأن يجزيكم خير الجزاء».
وأرفق الدكتور سلامة رسالته ببعض الإصدارات القيِّمة الحديثة لمركز بحوث ودراسات المدينة، منها: المدينة المنورة مأزر الإيمان، والمجلة العلمية للمركز، وكتاب المدينة المنورة تاريخ ومعالم باللغتين العربية والإنجليزية، والدرة الثمينة في أخبار المدينة.. وغيرها. ونحن نشكره جزيل الشكر على هذه الهدية القيِّمة.

الجمعية الخيرية الصالحية في عنيزة، أهدتنا مشكورة اثنين من إصداراتها الحديثة، أحدهما بعنوان «مهرجان عنيزة الثالث للثقافة»، والثاني «ديوان تورقين في البأساء» للشاعر أحمد ابن صالح الناصر.



ومن **الجامعة الأردنية** وصلتنا نسخة من المجلة القيِّمة «أقلام جديدة» التي تُصدرها الجامعة، مذيَّلة بتعبير رقيق عن «الأمل في استمرار التعاون المثمر بين مؤسستينا».



انتشار القافلة

أثناء مشاركتي في احتفالات اليونيسكو باليوم العالمي للغة العربية، التي أقيمت في باريس بتاريخ 18 ديسمبر الماضي، وفي جلسة مع مجموعة من المثقفين العرب، أشرت إلى انبهاري بمجلة (القافلة)، وعدَّدت مناقبها من تنوع في الموضوعات، وعمق في الطرح، إلى جانب الصياغة اللغوية العذبة، وجودة الطباعة، وجمال الصور، وإعلانات هادفة للحفاظ على البيئة. ثم طرحت السؤال على المشاركين في الجلسة عن رأيهم فيها.

وجدتهم يشاركوني الرأي في كل ما قلت، لكن أحدهم أضاف قائلاً: «مشكلتها أنها غير مقروءة»، وصدَّق آخر على قوله. صدمتني هذه العبارة، وتساءلت كيف تكون بهذا المحتوى، ولا تحصل على ما تستحقه من انتشار وشهرة، وما الذي تفعله غيرها من المجلات، ليعرفها القرَّاء، ولا أقصد هنا أبداً اللجوء إلى موضوعات فيها إثارة، لجذب القارئ بأي ثمن.

وعلى الرغم من أني لست خبيرة في التسويق، دعوني أقترح بعض الإجراءات التي قد تسهم في ألا تظل القافلة متحفاً فيه كثير من الكنوز، لا يعرفه إلا زوَّار قليلون:

• عدم الاكتفاء بالموقع الإلكتروني للمجلة، وخوض عالم الفيسبوك وتويتر وغيرها من قنوات التواصل مع الشباب خاصة.

• عرض الموضوعات في الإنترنت بصورة مختلفة عن النسخة المطبوعة، لأن قارئ الإنترنت لن يقرأ موضوعاً أكثر من 400 كلمة.

• أن يكون الموقع تفاعلياً، لأن كثيراً من القرَّاء، لا يكتفون بأن يكونوا مستقبلين سلبيين، بل يحبون أن يروا آراءهم منشورة، وأن يجدوا من يرد عليهم من التحرير، أو على الأقل من بقية القرَّاء، الذين يتبادلون معهم الرأي، حول موضوعات المجلة.

• أرى ضرورة دعوة مسؤولي الصفحات الثقافية في كبريات الصحف العربية، إلى ندوة متخصصة للتعرف إلى آرائهم في المجلة، وربما نشروا مقالات يتناولون فيها وقائع هذه الندوة، وبالتالي وصول ذلك إلى قرَّاء الصحف، الذين لم يعرفوا عنها من قبل.

• ربما يكون تحديد سعر رمزي للمجلة، أفضل من توزيعها مجاناً، لأن بعض الناس لا يشعرون بقيمة الشيء، إلا إذا دفعوا مقابلاً مادياً له، ويخلطون بين ثمن الشيء وقيمته.

• التخلص من المشكلات التي كانت تحدث عند طلب اشتراك، ثم لا تأتي المجلة، ويشعر من يطلبها بأنه لا يملك الحق في المطالبة بها، بل يتقدَّم بطلب إما أن تلبيه المجلة أو لا تلبيه.

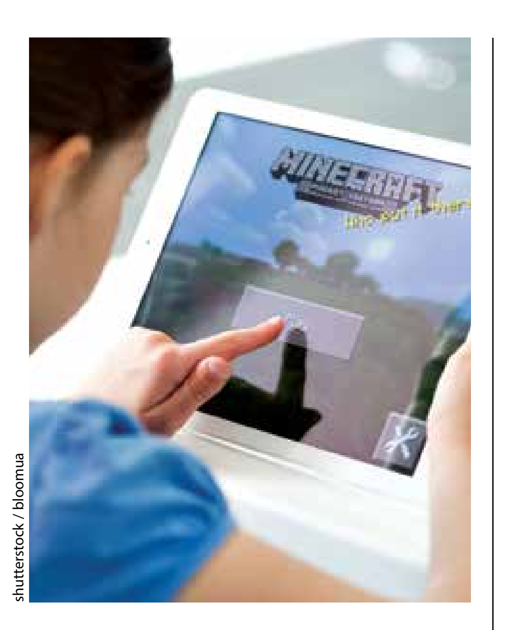
• ربما كان من المفيد توزيع أقراص مدمجة أو بوسترات في مناسبات خاصة، تعرض مثلاً: مجموعة الصور البديعة التي نشرتها المجلة خلال السنوات الماضية، أو قصة نشأة أرامكو، أو توثيق لمحاضرات مركز الملك عبدالعزيز الثقافي العالمي، أو صور لآثار المملكة.

مرة أخرى مجلتنا كنز ثمين، لكن بقاءها حبيسة في المتحف، لا يفيد إلا القلة، فأجمل الآثار العالمية معروضة في العراء، وأجمل الألحان تذاع على الملايين، وأرقى الآداب تصدر في طبعات شعبية، ومجلة (القافلة) يجب ألا تظل مجلة الصفوة دون غيرهم، أليس كذلك؟

منى إبراهيم
ألمانيا

تكنولوجيا الاتصال وتبعاتها

في ظلِ تقدم تكنولوجيا الاتصال وعولمتها المتسارعة، أصبحت مواقع التواصل الاجتماعي لا تُحصى ولا تُعد. بالأمس كان الفيسبوك رائداً وغدا اليوم تويتر مصدراً، ووجود الواتساب أصبح مطلباً، والهاتف الذكي صار لازماً. أصبح الأمر ظاهرة، لا بد أن تُدرس وتُراعى ومن ثم تُعالج، في البيت في المدرسة وفي الجامعة وحتى ميدان العمل. فمن المسؤول عن كل ماينتُج ويبدر؟!.



shutterstock / bloomua

في السابق كان الكتاب أنيساً لجليس الانتظار وتبدل المحمول وتصدَّر، في الماضي كان التواصل أنقى قيمةً، وأرقى معنى، ولكن تبدَّل بكلمات مختصرة من خلال الإنترنت ومتصفحيه.

تُعد تكنولوجيا الاتصال وما أحدثته من تغييرات وتحولات في المجتمعات واقعاً، لا بد أن يؤخذ بالحسبان، فمن المسؤول عن تبِعاته وآثاره على التغير القيمي والسلوك الاجتماعي؟.

غير مستغرب الآن أن ترى طفلاً يراسلك ويبعث ما أُستحسِن وما استقبح، وشاباً أهدر وقتاً في متابعة غثٍ لا نفع من ورائه، وكم من بابٍ انفتح على فتياتنا، فمن المسؤول عن تِلك التبعات؟!

قلّ تواصلنا الفعلي، تبدَّل بعضٌ من قيمنا، وتأخر جزء من حضارتنا، وطار شيء من هويتنا، ونقص كمٌ من رواتبنا، فمن المسؤول ..أنا أم مجتمعي أم والداي ومعلمِيّ؟!!

نريدُ تقدُماً، ونطلُب مجداً، فليظهر المسؤول ولينهِ المسألة!!!..

هند إبراهيم عيد القحطاني
طالبة في جامعة الدمام



المحطة الأولى

للتعبير.. وكيف؟

التعبير عن النفس والتواصل الفعّال من المهارات المطلوبة للنجاح والتطور بصفة عامة في الحياة. واليوم، في ظل ثورة الاتصالات التي نعيشها، وحيث يمكن لأيٍ كان أن يصبح ناشراً بضغطة زر، وأن يوصل رأيه للعالم بأسره في ثوانٍ معدودة، نعيش مفارقةً مفادها أن هذه المهارات بالذات ليست بالوفرة التي نظنها. وعلى وزن العبارة الدارجة المتداولة «أمة اقرأ لا تقرأ»، نجد أن مهارات الخطابة ليست بالوفرة التي قد نظنها بها في صفوف الشبان قياساً لشهرة العرب في هذا الفن. وهذا ما يدفعنا للتساؤل: هل التقنية الحديثة بقولبتها الإلكترونية، وبخاصية التواصل المعزول الذي يمر عبر لوحات المفاتيح والأجهزة الرقمية هي السبب، من باب أن قلة المران والممارسة قد تضعفان هذه المهارات، إن كانت موجودة أساساً؟ لا نستطيع الإجابة بشكلٍ حاسم. لكننا أقمنا ورشتنا لهذا العدد، ونقلناها لتضع بين أيدي القارئ بعض المفاتيح التي قد تساعده على تحسين مهاراته في الخطابة والإلقاء، وتقديم العروض. وعن كيفية التعبير ببساطة عن الإبداع، والأفكار النيّرة وصياغتها بأسلوبٍ خلّاقٍ، نتصفح روائح وأوقاتٍ رمضانيةً بامتياز، جادت بها ذاكرة من سألناهم، وحملت معها بعضاً من روحانية الشهر الفضيل وفلسفته مختزلة في لقطاتٍ وصور معبِّرة، نعبرها لتصفح الكتب والأجندة الثقافية، قبل أن نستعيد صوت الآلة الطابعة ونقرها المحبب الذي لا يزال (توم) على الأقل مخلصاً له على الرغم من تقاعد الآلة الطابعة وحلول عصر الحواسب الرقمية، والأجهزة الذكية.

المحرر



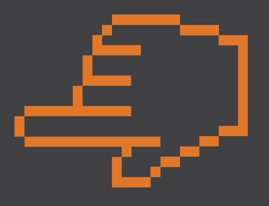
09 مهارات الخطابة والإلقاء وعروض التقديم

16 اللحظة الرمضانية المميزة

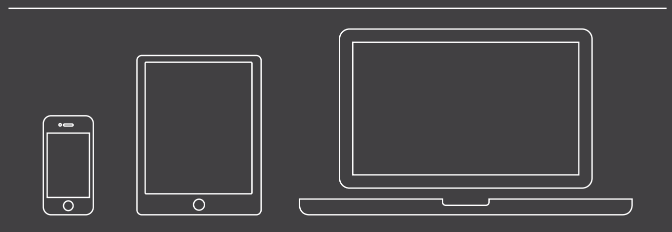
18 في المكتبة

22 الأجندة الثقافية

القافلة أونلاين



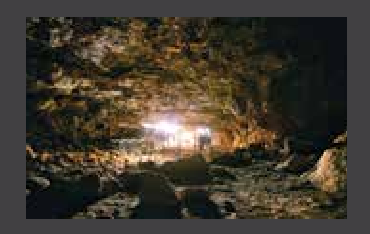
www.qafilah.com



تصفّح القافلة أونلاين بحلَّة جديدة وموضوعات موسّعة لتشمل الأفلام الوثائقية والمقابلات المسجلة والشعر بالصوت والصورة بإلقاء الشاعر.



ورشة عمل | نظَّمت القافلة مؤخراً ورشة عمل حول «مهارات الخطابة والإلقاء وعروض التقديم»، ونقدِّم للقارئ خلاصات هذه الفقرات، التي إذا ما أعيرت الاهتمام الكافي من قبله، لكانت له مفيدة في مجال تحسين قدراته على التحدث أمام جمع من الناس وإقناعهم بما عنده وبما يريد.



عين وعدسة | ما بين كهف أم جرسان ومحيطه من التناقضات ما يستحيل تعداده. في الخارج، سهل صحراوي وفضاء لا يرتفع فيه شيء. وفي الداخل، جدران وسقف صخري ثقيل يهدِّدك بالإطباق عليك كلما توغلت داخل الكهف.



بيئة | «هوهوبا»، شجرة تفيد في مكافحة التصحر والتلوّث ومكافحة الجراد. تجدد ورقها باستمرار والمتساقط منه يخصّب التربة. تعيش في درجات حرارة عالية تصل إلى خمسين درجة وتتحمل العطش لفترة زمنية طويلة تصل إلى سنة كاملة، معمرة لأكثر من مائة وخمسين عاماً.



أدب وثقافة | نُشرت خلال عام 2013م روايتان، هما رواية «الرسَّام شفيق» لطاهر أحمد ورواية «رحلة الفتى النجدي» ليوسف المحيميد. وينحو مقال أدب وثقافة منحى احتفائياً وهو يقدِّم مراجعة للعملين، ويقرأهما على ضوء أعراف أدب الناشئة.



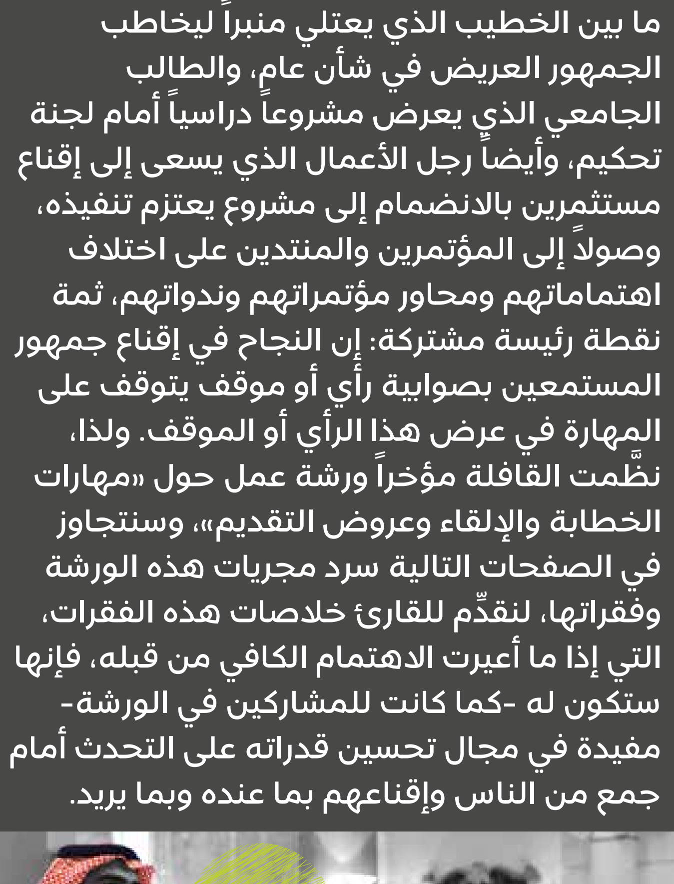
فرشاة وإزميل | يختلف محترف الفنانة التشكيلية فاطمة الألمعي عن كل ما هو شائع في محترفات الفنانين حيث الفوضى تكون عادة سيدة الساحة. فعند اللحظة الأولى التي تدخل فيها المكان، يباغتك المنظر العام بترتيبه، حتى تظن أنك وصلت إلى معرض أو متحف يضم أعمال الفنانة.

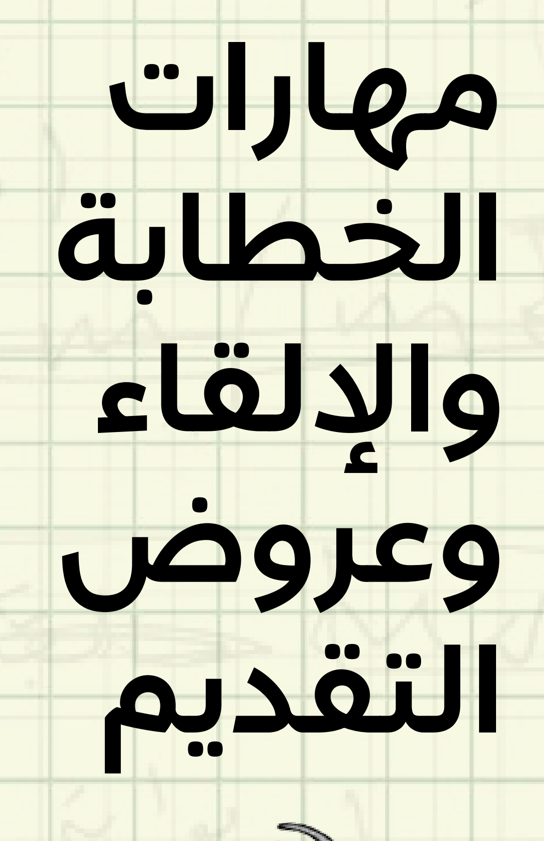


الملف | بدأت المركبة الفضائية رحلاتها بخطوات مترددة، فلم تبتعد إلا أميالاً قليلة عن أرضها الأم، وهاهي اليوم بعد نصف قرن تخرج من مجموعتنا الشمسية متجاوزة أبعد كواكبها.

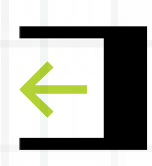
مهارات الخطابة والإلقاء وعروض التقديم

ما بين الخطيب الذي يعتلي منبراً ليخاطب الجمهور العريض في شأن عام، والطالب الجامعي الذي يعرض مشروعاً دراسياً أمام لجنة تحكيم، وأيضاً رجل الأعمال الذي يسعى إلى إقناع مستثمرين بالانضمام إلى مشروع يعتزم تنفيذه، وصولاً إلى المؤتمرين والمنتدين على اختلاف اهتماماتهم ومحاور مؤتمراتهم وندواتهم، ثمة نقطة رئيسة مشتركة: إن النجاح في إقناع جمهور المستمعين بصوابية رأي أو موقف يتوقف على المهارة في عرض هذا الرأي أو الموقف. ولذا، نظَّمت القافلة مؤخراً ورشة عمل حول «مهارات الخطابة والإلقاء وعروض التقديم»، وسنتجاوز في الصفحات التالية سرد مجريات هذه الورشة وفقراتها، لنقدِّم للقارئ خلاصات هذه الفقرات، التي إذا ما أعيرت الاهتمام الكافي من قبله، فإنها ستكون له -كما كانت للمشاركين في الورشة- مفيدة في مجال تحسين قدراته على التحدث أمام جمع من الناس وإقناعهم بما عنده وبما يريد.









كانت نقطة انطلاق القافلة إلى تنظيم ورشة العمل هذه، ما تداوله فريق التحرير حول ملاحظة هذا الكم الكبير من التلكؤ والتعثر في الكلام والارتباك الذي يمكن لأي كان أن يلحظه مثلاً في البرامج الحوارية على شاشات التلفزيون العربية. ومن هذه الملاحظة إنقاد التفكير إلى أهمية التحدث بطلاقة وبشكل سليم في مجالات عديدة، يتوقف النجاح فيها، حتى المهني منه، على مهارة المتحدث في عرض أفكاره، فكان أن تحدد محور ورشة العمل بـ «مهارات الخطابة والإلقاء وعروض التقديم».

طبعاً، لم يكن من المتوقع أن تتمكن هذه الورشة خلال الساعات العشر التي استغرقتها على مدى يومين متتاليين، من تحويل المشاركين فيها إلى قس ابن ساعدة أو حجاج بن يوسف آخر، ولكنها تمكنت، من خلال فقراتها العديدة والمتنوعة، التي برع في عرضها وتقديمها المدرِّب الأستاذ وائل البسام، من أن تضع بين أيدي المشاركين ترتيباً واضحاً لكل العناصر اللازمة لتجاوز المحاذير التي تهدِّد سلامة هذه العملية المثيرة للقلق: الوقوف أمام جمهور والتحدث إليه في شأن ما.

قضية الخوف الحاضر دائماً

الخوف.. لا أحد يعترف بصوت عالٍ أنه يشعر به عند الوقوف أمام جمهور كبير للتحدث إليه. ولذا، حسناً فعل المدرِّب البسّام بتناول موضوع الخوف هذا خلال حيِّز كبير من برنامج اليوم الأول، وبعض من برنامج اليوم الثاني، الأمر الذي شجّع المشاركين على الإقرار بوجود هذه المشكلة لديهم، وأن يتداولوا مع المدرِّب في أفضل السبل لمواجهتها. والمدهش الذي كشفت عنه هذه الورشة هو أن الخوف هذا، هو أكبر مما كنّا نعتقد، وليس حكراً على «ضعاف الشخصية»، لا بل أن لا علاقة له تقريباً بضعف الشخصية أو قوتها.

فاستناداً إلى البسام يقول خبراء الاتصال الإنساني أن من لا يشعر بجفاف حلق وتساقط حبات العرق من الجبين حين يتحدث لأول مرة أمام الآخرين هو إنسان غير طبيعي.

وجاء في نص كتبه الأستاذ خالد الشهراني وجرى توزيعه على الحاضرين، أن 35% من الأمريكيين يصابون بالهلع عند الطلب إليهم التحدث أمام الآخرين، وأن 13% منهم يرتبكون فعلاً أثناء الحديث. وأن الخوف من الحديث أمام الناس يأتي في المرتبة الثانية عندهم بعد الخوف من الثعابين!

يأخذ الخوف عند الخطيب أو المتحدث أمام جمهور عريض شكل المنحنى. فهو يبدأ قبل إلقاء الكلمة ويتزايد إلى أن يصل إلى ذروته لحظة البدء ثم يتلاشى بعد دقيقتين تقريباً في الأوضاع الطبيعية، ولكنه قد يستمر أكثر من ذلك عند المتحدث غير المتمرِّس. أما أسباب الخوف فكثيرة وتشمل، حسبما عدَّد المشاركون في الورشة:

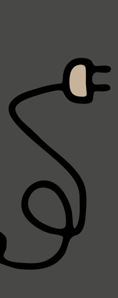




الورشة والمدرّب

عقدت القافلة ورشة العمل هذه يومي الأربعاء والخميس 14 و15 مايو، في فندق «ميركور» بالخبر. وأدار الورشة المدرِّب وائل البسّام الحاصل على شهادة الماجستير في الإدارة، متخصصاً في الموارد البشرية من كلية البحرين الجامعية.
وسبق للمدرِّب البسّام أن عمل أستاذاً «زائراً» في جامعة الدمام لتدريس مادة التواصل الشفهي لطلاب كلية الهندسة. كما انضم للتوستماسترز منذ عام 2009م، ورأس أكثر من نادٍ باللغتين العربية والإنجليزية. وهو حائز لعديد من الألقاب والجوائز في مجال الخطب العالمية والفكاهية وخطب التقييم.







لم يكن من المتوقع أن تتمكن هذه الورشة من تحويل المشاركين فيها إلى قس ابن ساعدة أو حجاج بن يوسف آخر.. ولكنها تمكنت من أن تضع بين أيدي المشاركين ترتيباً واضحاً لكل العناصر اللازمة لتجاوز المحاذير التي تهدّد سلامة هذه العملية المثيرة للقلق

الخوف من ارتكاب خطأ، حصول حادث محرج وغير متوقع، عدم القدرة على إيصال الرسالة.. الخ.

تقنيات للتخلص من الخوف

ينجح كثير من الخطباء في إخفاء إحساسهم بالخوف. وأورد المدرِّب مثالاً عن كثيرين أحسّوا بالخوف فعلاً، ولكنهم عندما شاهدوا خطاباتهم لاحقاً مصوَّرة بواسطة الفديو، لاحظوا أن خوفهم الداخلي لم يظهر إلى العلن. ولكن إخفاء الخوف ليس حلاً، بل إن ما يجب على المتحدث أو الخطيب العمل عليه هو التخلص من الخوف، وإن كانت تقنيات إخفائه فقط ضرورية في مرحلة أولية.

1. التنفس الجيد

عدَّد المدرب جملة تقنيات مساعِدة كان أبرزها وأكثرها إثارة لاهتمام المشاركين هو دور التنفس العميق في مقاومة الخوف.

فمعلوم أن الخوف يرفع منسوب الأدرينالين في الجسم كنتيجة لتطور جيني عند الإنسان عبر آلاف السنين عندما كان يضطره الخوف إلى الهرب من مواجهة المخاطر. وللأدرينالين دورٌ في ضخ كثير من الدم إلى الساقين (للمساعدة على الركض والهرب) على حساب حصة المخ من الدم. ولذا فإن الخوف يتسبب في ضعف أداء المخ وصولاً إلى سقوط غشاوة على الأفكار، الأمر الذي يؤدي بدوره إلى التلعثم والارتباك وحتى نسيان الأفكار بشكل كامل. أما التنفس الجيد فيساعد على تنشيط الدورة الدموية ويحافظ على وصول ما يكفي من الدم إلى المخ للإبقاء على يقظته كاملة. وفي هذا المجال ينصح المدرِّب بالتنفس عميقاً قبيل الوقوف أمام الجمهور. والمقصود بالتنفس العميق هو الشهيق ملء الرئتين من الأنف وحبس الهواء لثلاث ثوانٍ على الأقل قبل الزفير من الفم. وطبعاً يجب أن يقوم بذلك قبل الوقوف أمام الجمهور وإلا لكان الأمر إعلاناً عن الإحساس بالخوف.

وفي مداخلة على هامش هذا الجانب، قال الأستاذ مشهور الشريف إنه حضر دورة في جامعة الدمام حول التناغم ما بين المخ والقلب جاء فيها أن قناة التواصل بين القلب والمخ هي التنفس، وأن أفضل أشكال التنفس هي 5 ثوانٍ شهيق و5 ثوانٍ زفير (لمدة دقيقة قبل التحدث) وأن التنفس وقوفاً هو الأفضل، يليه وضعية الجلوس، وأخيراً في وضعية الاستلقاء.

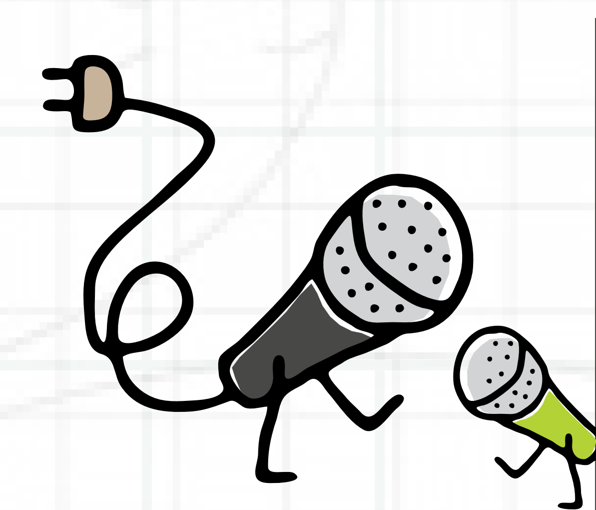
ولا تقتصر أهمية التنفس الجيد على ما قبل التحدث، بل تشمل أيضاً حال المتحدث خلال إلقاء كلمته. فمن عناصر التوتر إحساس المتحدث بأن عليه أن يقرأ كلمته بتواصل، فيمنع نفسه عن الشهيق والزفير مما يزيد توتره بشدة. ولذا، من المفيد أن يقول جملة ويتوقف لالتقاط نفس، ثم يواصل «كي لا يشعر الجمهور أنه يقرأ عليهم صحيفة الصباح».

2. التحضير الجيد والتمرين

يزيل التحضير الجيد نسبة كبيرة من التوتر، ويعزِّز ثقة المتحدث أو الخطيب بنفسه. ويشمل التحضير كتابة الكلمة على الورق وقراءتها عدة مرات.

فمعظم الذين يفشلون في الحديث أمام الناس، يفشلون عادة في التحضير الجيّد قبل ذلك. إذ إن «الممثل الجيد لا يفيد في شيء إذا لم يكن هناك نصٌ للفِلم».

إلى ذلك، فإن التحضير الجيد يريح المتحدث من تسمير نظره على الورقة لأنه يكون قد حفظ غيباً أجزاءً من الجمل وتتماتها، بما يساعده على أن يوظف نظره في مجال آخر سنأتي على ذكره لاحقاً.





وفي التمرين على إلقاء الكلمة المكتوبة ينصح المدرِّب بقراءتها عدة مرّات. وتجربة ذلك أمام المرآة. وتصوير الذات بكاميرا الفِديو ومشاهدة الشريط لاحقاً، حيث هناك احتمال لأن يصاب بالرعب والصدمة حين يرى نفسه يتحدث لأول مرة. ولكن «ليس في هذا ما يقلق. كل هذا طبيعي جداً».

3. حسن الظن بالجمهور

ولأن الخوف من إثارة ردة فعل سلبية من الجمهور في حال وقوع المتحدث في خطأ ما، أو تعرضه لأمر محرج هو من أكبر أسباب الخوف، فإن حسن الظن بالجمهور يُعد من العوامل المساعدة على تبديد هذا الخوف. وهنا استحضر بعض المشاركين في الورشة ما حصل للممثلة «جنيفر لورانس» في حفل جوائز الأوسكار السينمائية العام الماضي، عندما تعثرت بثوبها وسقطت فيما كانت تصعد الدرج إلى المسرح لتسلُّم جائزتها. فقد وقف الجمهور وهو يصفق لها بينما كانت تقوم من كبوتها، وتابع طريقها إلى تسلُّم الجائزة وكأن شيئاً لم يكن لولا بدء خطابها بقولها: «أعرف أنكم تصفقون وقوفاً لأنني سقطت، إنه أمر محرج..»، وتابعت دون أي توقف إلقاء الخطاب الذي كانت قد أعدته.

فالجمهور الذي تكبّد عناء الحضور للاستماع إلى متحدث، هو عادة منفتح بإيجابية على هذا المتحدث، وليس متربصاً به. وعلى استعداد للتغاضي عن أي طارئ محرج. وبالتالي، على المتحدث أن ينظر إلى جمهور مستمعيه على أنه صديق وليس كخصم أو منافس متربص به، حتى ولو كان هذا الجمهور محايداً أو متحفظاً تجاه موضوع الحديث.

4. عدم الإمساك بالورقة

إن كان المتحدث يشعر بشيء من التوتر وهو يقف خلف المنصة، فعليه تلافي إمساك الورقة التي يقرأ منها. فالتوتر العالي خلال الدقائق القليلة الأولى يسبب ارتجاف اليدين. وحمل الورقة في هذه الحالة سيجعلها تهتز بوضوح. وسيلاحظ المتحدث ذلك، فيزداد توتره، كما أن الجمهور إذا كان على مسافة قريبة منه سيلاحظ الأمر أيضاً. لذا، يجب الاكتفاء بوضع الورقة على المنصة والتطلع إليها بين الفينة والأخرى. كما يستحسن وضع اليدين على المنصة من حين لآخر لتثبيتهما وإخفاء الارتجاف إذا كان التوتر عالياً.



ما التوستماسترز؟

هي منظمة دولية تعليمية غير ربحية، مهمتها الأساسية تعليم الناس مهارات التواصل والقيادة والحديث أمام الجمهور، تأسست في أمريكا عام 1924م بنادٍ واحد، ووصل عدد أنديتها اليوم إلى أكثر من 13 ألفاً في مختلف أنحاء العالم.

تبلغ رسوم الانضمام إلى نادي التوستماسترز نحو 150 دولاراً سنوياً، تشمل العضوية والكتب التعليمية ومجلة شهرية. ويمكن للمهتم بالموضوع العثور على أقرب نادٍ في منطقته من خلال الإنترنت، عبر إدخال اسم المدينة/ الحي، مضافاً إليها كلمة نادي توستماسترز في محرك البحث.

38 في المئة من وسائل الاتصال الفعال تتشكل من نبرات الصوت. والمفاجأة الكبرى هي أن 55 في المئة تتوقف على لغة الجسد

ركائز الخطبة المتألقة

تقاس جودة خطبة ما (مهما كان موضوعها) وتألق الخطيب أو المتحدث بأمرين أساسيين: أولهما المضمون وثانيهما أسلوب التقديم. وأي خلل رئيس في واحد من هذين العنصرين يؤدي إلى فشل الاثنين معاً.

• في المضمون

ترتبط صياغة الكلمة المكتوبة بالمناسبة التي ستلقى فيها وبالغاية المتوخاة منها. ولأن لا حصر للمجالات وأهداف الكلمات التي يمكن أن يتوجه بها المتحدث إلى الجمهور، كان لا بد للورشة أن تتوقف عند بعض الخطوط الأساسية التي لا بد من توافرها في معظم فئات الخطب. وأهمها باختصار: الهيكلية الواضحة.

فعلى الخطبة أن تبدأ بمقدمة عامة تشد اهتمام الجمهور إلى الموضوع. ومن مذاهب المقدّمات الجذابة البدء بسؤال موجه إلى الجمهور كما فعل أحد المشاركين. أو البدء برواية قصة حصلت قبل وقت قصير كما فعل مشارك آخر. وبعد المقدمة يبدأ المتحدث بعرض أفكاره تباعاً، ومن المفيد جداً أن يختم كل فكرة برابط يصلها بالفكرة التالية حفاظاً على وحدة المضمون. وهنا على المتحدث أن يعزِّز هذه الأفكار إما بشحنات عاطفية، وإما بأرقام وإحصاءات باردة، أو بالاثنين معاً، وفق طبيعة الكلمة والغاية المتوخاة منها وطبيعة الجمهور. وأخيراً عليه أن يختم كلمته بخلاصة توضح تماماً وباختصار الغاية من كلمته والهدف الذي يسعى إليه.

• مقومات المتحدث المتألق

في دراسة أجراها ألبرت مهرابين، وهو باحث أمريكي من أصل هندي، حول أهم وسائل الاتصال، تبيَّن له أن الكلمات تشكل 7 في المئة فقط من وسائل الاتصال الفعّال. الأمر الذي يعني أن الكلمة المكتوبة، ومهما كانت بليغة ومتقنة تبقى غير مضمونة النتائج، إذا لم تقدَّم بالأسلوب الجيد اللائق بها.

فقد جاء في دراسة مهرابين هذه، أن 38 في المئة من وسائل الاتصال الفعال تتشكل من نبرات الصوت. والمفاجأة الكبرى هي أن 55 في المئة تتوقف على لغة الجسد.

• لغة الجسد

من المعروف أن لغة الجسد صارت علماً قائماً بحد ذاته، وضرب المدرِّب مثالاً على قدرتها التعبيرية بالإشارة إلى أفلام شارلي شابلن الصامتة، التي لا تزال قادرة على إضحاك الناس بعد عقود على ظهورها. وفي التعليم تدخل لغة الجسد في أساسيات بعض المهارات مثل التسويق. وفي تسويق الأفكار من خلال التحدث إلى جمهرة من المستمعين تلعب لغة الجسد دوراً حاسماً.

وبعدما لفت المدرّب إلى الأشكال السلبية من لغة الجسد، مثل الذهاب والإياب على المسرح وفق إيقاع رتيب، أو فرك اليدين ببعضهما (ارتباكاً). تطرَّق إلى أهمية الحركة المعبِّرة عن المضمون. وأيضاً عن انحناءة الجسد باتجاه بعض المستمعين من حين إلى آخر لما لها من وقع إيجابي. والنصيحة الأبرز التي أعطاها فيما يتعلَّق بالحركة هي في وجوب ارتباطها بمضمون الحديث، بحيث يأتي الانتقال من مكان إلى آخر متزامناً مع الانتقال من فكرة إلى أخرى.

ولانتقال المتحدث من مكان إلى آخر وقع إيجابي على الجمهور الذي يشعر برغبة المتحدث في التقرب





إليه. وإذا كان المتحدِّث يقف على خشبة مسرح، وكان صاحب خبرة كافية، فيمكنه أن يقسم في ذهنه المساحة المعطاة له إلى 6 مربعات ليتجوَّل عليها. على أن يقف في وسط المربع الأمامي منها عندما يختتم كلمته. تماماً كما أن البدء من منتصف المسرح يشكّل دليلاً على «مركزية» المتحدث وأهميته.

• أهمية المسح البصري

ومن أهم عناصر لغة الجسد هو ما يسمى بـ «المسح البصري»، أي أن يتطلع المتحدث إلى عيون أكبر قدر ممكن من مستمعيه، لا إلى السقف أو الأرض، ولا أن يركز بصره على جهة واحدة أو على مستمع واحد.

ومن التقنيات المتبعة في هذا المجال، عندما يكون الجمهور كبير العدد، هو تراجع المتحدث قليلاً إلى الخلف، والتطلع إلى مجموعات صغيرة من بضعة أشخاص. ففي هذه الحالة سيشعر كل واحد من هذه المجموعة أن المتحدث يتوجه إليه شخصياً بالكلام، الأمر الذي يؤدي بدوره إلى تعزيز إصغائه للمتحدث.

• نبرة الصوت

ترتبط نبرة الصوت المطلوبة بطبيعة الخطبة أو مضمون الكلمة. ولكن تنويع النبرة ضروري لإضفاء الحيوية على المضمون. فمعلوم أن الحبال الصوتية اثنان، أما درجات الصوت فثمان. وثمة نوعان من



التنوع الصوتي خلال الحديث: الأول هو أفقي يقوم على تبدل السرعات. والثاني عمودي يقوم على ارتفاع الصوت وانخفاضه. والتدرب على تنويع نبرة الصوت سهل للغاية. كما أن وقفات التنفس تدخل ضمن التنوع الصوتي.

وماذا عن الارتجال؟

إذا كانت الخطب وعروض التقديم المكتوبة حظيت بالحيّز الأكبر من أعمال الورشة، فإن موضوع الارتجال لم يغب عنها.

فالارتجال هو غير الكلمة المعدّة سلفاً. ولكن عدم الإعداد المسبق لا يبرِّر الفوضى والتعثر. وإن كان كل ما سقناه سابقاً عن الخوف ووسائل التخلص منه ينطبق أيضاً على الارتجال، أشار المدرّب إلى أهميَّة التركيز الذهني خلال الارتجال، من خلال أربع نقاط متتالية على الذهن أن يعمل عليها بسرعة نسبية:

- الأولى: فهم الموضوع.
- الثانية: تحديد موقف من الموضوع.
- الثالثة: تدعيم الرأي والموقف باستشهاد أو بقصة أو بأرقام.
- الرابعة: تلخيص الموقف.

ولأن الخطب أو الكلمات المرتجلة هي عادة قصيرة، فإنها لا تحتاج إلى كثير من المهارات مثل لغة الجسد والحركة المدروسة على المسرح. كما أن توقعات الجمهور هي عادة أقل مما هي عليه أمام الخطبة المكتوبة.

في العروض المرئية

وتطرَّقت الورشة إلى الدور الذي يمكن أن تلعبه الصورة في العروض المرئية، على صعيد توضيح الأفكار وتعزيز ثقة المستمعين - المشاهدين بالكلام

آراء بعض المشاركين

• حمزة السقاف، مهندس تنقيب وحفر:
الأمر الأساس الذي تعلمته من الورشة هو كيفية التغلب على الخوف أثناء الوقوف أمام جمهور كبير. وكيفية التعامل مع هذا الجمهور في الندوات، وأثناء التعامل مع أسئلته. الورشة كانت ممتازة بشكل عام، وإن كنت أتمنى إعطاء فرص للجميع ليلقوا خطباً.

• عبدالمجيد الشمري، مسؤول تواصل:
اطلعت في هذه الورشة على أمور كثيرة لم تمر بي سابقاً، وتعلَّمت منها أهمية الإعداد المسبق. وأقترح إطالتها لمدة ثلاثة أيام، لأن يومين لا يكفيان.

• فهد سعيد العمري. ملاحظ أعمال:
كانت الورشة مفيدة، خاصة وأنها الأولى من نوعها التي أشارك فيها. وقد أضافت كثيراً إلى معلوماتي، كما استفدت من التمارين على طريقة الإلقاء وكسر الجمود والتخلص من التوتر في البداية. كما لفتت انتباهي إلى أهمية الاستشهادات والقصص في متن الخطبة، وأهمية الخاتمة التي يجب أن تشد المستمعين وتحمل إليهم الهدف من الخطبة باختصار ووضوح.

• وليد عبدالله الغامدي، موظف حكومي:
الأمر الجديد الذي تعلمته هو كيفية كسر الجمود والخوف ولو جزئياً. واستفدت من مناقشة جوانب الموضوع مع الزملاء. وأقترح الاستمرار في إقامة ورش العمل المشابهة لها وزيادة المدة المخصصة لها.

وصوابيته. فالكلام لوحده يخاطب حاسة السمع فقط. ولذا، فإن إرفاقه بصورة داعمة أو موضحة يضيف حاسة البصر إلى حاسة السمع عند الجمهور، فيعزز تلقي الفكرة وترسيخها في الذهن.

واستناداً إلى الخبرات المتراكمة، يؤكد المدرِّب أن أفضل الشرائح المصوَّرة هي التي تتضمن ما بين 6 و8 أسطر كحد أقصى وما بين 6 و8 كلمات في السطر الواحد. وأن يكون النص معززاً بصورة معبّرة إلى جانبه. وما تجاوز ذلك هو غير مريح للعين، وما قلَّ عن ذلك قد يوحي بالضحالة.

وخلال حلقات النقاش

وقبيل اختتام الورشة وتوزيع شهاداتها على الحاضرين، خاض المشاركون تجربة إدارة حلقة نقاش، وما ينطوي عليه رد المتحدثين على أسئلة الجمهور من محاذير وما يتطلبه من مهارات.

ولإيضاح النتائج والملاحظات المستخلصة من هذه التجربة قدّم المدرِّب تلخيصاً لأهم العناصر التي يجب أخذها في الحسبان عند فتح باب الحوار مع الجمهور. وأهمها:

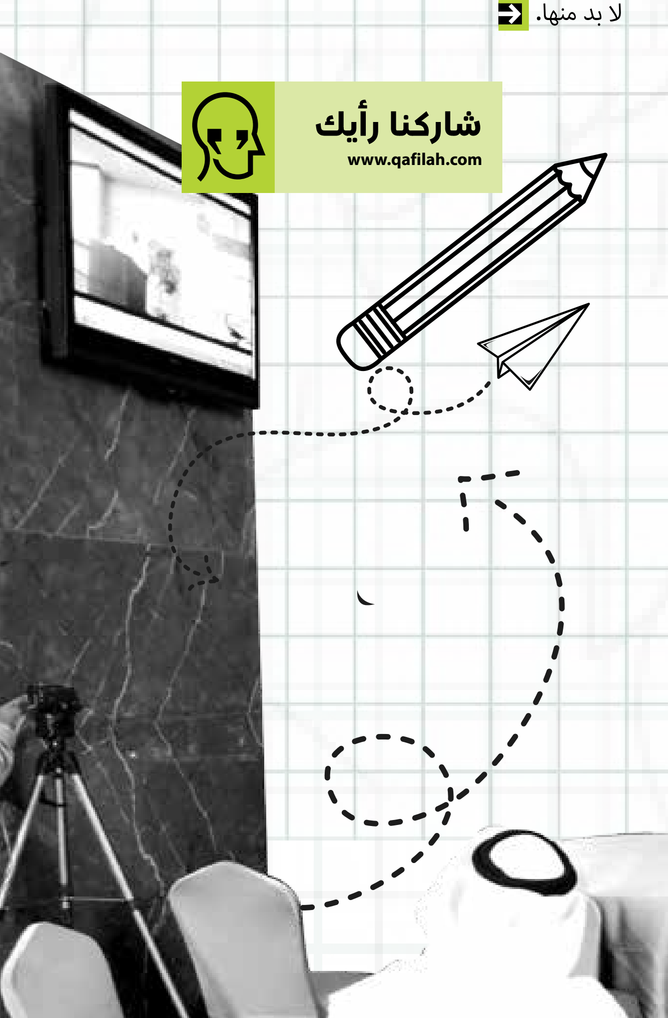
• الحذر من إعطاء الكلام لأول طالبيه، إذا كان الموضوع مثيراً للجدل العنيف. لأنه غالباً ما يكون في صفوف الجمهور في هذه الحالة من يريد أن يهاجم أو ينتقد بعنف.

• سماع السؤال بتركيز شديد، لأنه من غير المستحب على الإطلاق الطلب إلى السائل أن يعيد سؤاله.

• مجاملة السائل، لأنه عندما يطرح سؤاله لا يكون مجرد فرد، بل ممثلاً الجمهور ككل. ومن التقنيات البسيطة المعتمدة في هذا المجال، تدوين اسم السائل فور إعلانه، كي يستخدمه المجيب عند الرد، لما له من وقع إيجابي عند السائل الذي يشعر في هذه الحالة أنه أخذ حقه من الاهتمام والاحترام.

ختاماً، نعود إلى ما أشرنا إليه في البداية، وهو أن هذه الورشة، وبكل ما حفلت به من عرض نماذج مختلفة لخطب متنوعة المضامين، وأفلام وشرائح مصورة، وتمارين حية أداها المشاركون، تبقى حسبما يقول المدرِّب البسّام مجرد مدخل أو خارطة طريق، تتطلب تدريباً وتمريناً كي تتجلى نتائجها على الخطيب أو المتحدث. تماماً كما أن تعليم السباحة من خلال شرح تقنياتها لا يكفي لتحويل المرء إلى سبّاح ماهر، فالأمر يتطلب تمارين وتدريبات عملية لا بد منها.

شاركنا رأيك
www.qafilah.com



بداية كلام

ما هي اللحظة **الرمضانية** المميزة التي كانت لك في طفولتك؟

منتصف النهار في الأحياء الشعبية ..



1

عمر المضواحي / صحافي سعودي

عندما يخطر الشهر الفضيل في ذهني، أو يذكر، تقفز على الفور في مخيلتي صورة جميلة وملوَّنة لساعة العصر في الأحياء الشعبية، والحركة التي تدب في أحياء جدة القديمة بدءاً من هذا الوقت تحديداً. فمع انتهاء فرض صلاة العصر يخرج الجميع إلى الشوارع للمشي، وأحياناً للتسوق. يتجولون بين الباعة ويتنشقون روائح العطور، والفواكه التي تبدو للصائم شهية ومكتملة النضج، وما لذّ وطاب من الأطعمة الرمضانية كالسمبوسة، وحلوى اللقيمات، وغيرها. تتجلى لي فلسفة الصوم التي تتعلق بتحكم الإنسان بنفسه، واتخاذه للقرار، وإمساكه بزمام الأمور. فهو يشتري ما طاب له ساخناً شهياً. الحياة الاجتماعية أيضاً في رمضان هي قصة أخرى. كنا صغاراً نسكن الحارات الشعبية، ونتبادل الأطباق الرمضانية مع الجيرة. كانت كل عائلة تتذوق على مائدة إفطارها ما تأكله العائلة الأخرى. وكان مسجد الحي عامراً بكل ذلك، حيث كانت الموائد الرمضانية تفرش وتمد، وتُملأ بما لذّ وطاب، وبكل ما تتضمنه مائدة الإفطار في المنزل، لتسد جوع العابر، وابن السبيل، والعمَّال الذين يقصدون المسجد للإفطار. واليوم نقصد الحارات الشعبية في الجنوب بعد أن انتقلنا منها وتوسعنا شمالاً وشرقاً وغرباً لنستعيد أجواء الألفة، ولنستمتع بسرّ الحارة ودفء الأجواء الرمضانية فيها، وإن كان ذلك بحجة التسوق، وتزجية الوقت. الوقت الآخر الذي تتركز فيه الأجواء الرمضانية بالنسبة لي، هو بعد الإمساك وصلاة الفجر. حين يذهب كثيرون وأنا منهم للتنزه على شاطئ البحر قليلاً قبل أن تشرق الشمس تماماً وتنفث حرارتها في الأجواء.

ذاكرة تلفزيونية

2

حسام السيد / مخرج .. تلفاز 11

عشت رمضانيات طفولتي في ينبع. بدأت الصيام في سن صغيرة لا أتذكرها. وأبرز ما ميَّز شهر رمضان وقتها كان عرض التلفزيون المصري لفوازير ألف ليلة وليلة.. بعضها كان يبدأ برسوم متحركة، أذكر أنها كانت غريبة. وكانت لحظات الإفطار مميزة بحضور أطباق رمضانية خاصة كالسمبوسة وشوربة العدس. الأجواء الروحانية كانت حاضرة أيضاً من خلال ما أذكره عن صلاة التراويح. كان وقتها شتاءً والنسمات الباردة تلفح صفوف المصلين خارج المسجد. وكثيراً ما كانت تتبعها ساعات من السهر حتى منتصف الليل أو الواحدة بعده. كانت تلك حدود السهر وقتها! أذكر أننا كنا نبكر بالخروج إلى الصلاة حتى يتسنى لنا المرور بسوق حي الشفا الشعبي. وكان للاجتماعات والزيارات العائلية نصيب حظيت به لدى زيارتنا المدينة المنورة، حيث اجتمعت العائلة الكبيرة هناك وسط الأقارب وأصدقاء العائلة الصغار.



مهرجان من الروائح الزكية وازدحام المتسوقين





3 ←

سري شعبان / مدير اتصالات

اللحظة الرمضانية المميزة التي ترتسم في مخيلتي وذاكرتي، ترتبط بازدحام الأسواق والمحال التجارية لحظة الإعلان عن دخول الشهر الفضيل وثبوت رؤية هلاله. كنت ما أزال صغيراً عندما كان والدي يذهب كغيره للتزود بالمؤونة لشهر رمضان. وانطبعت في ذاكرتي وجوه المتسوقين الذين يذهبون جماعاتٍ بصحبة عائلاتهم وأطفالهم إلى المحال الصغيرة: بقال الحي واللحام وبائع الحلوى وغيرهم. وبعد أن كبرت، ظلت الذاكرة تحتفظ بهذا المشهد المختزل، والذي يعني بالنسبة لي حلول شهر الصيام، وإن كانت فكرة التسوق بحد ذاتها اختلفت بعض الشيء. فاليوم، عوضاً عن الذهاب إلى بقّال الحي، يذهب الناس جماعاتٍ وأفواجاً إلى «الهايبرماركت الكبرى»، التي تكتظ بالمتسوقين. وتبدأ رفوف بضائعها بالاختفاء في ساعات قليلة. وتكاد ترى المنتجات بعينها في كل عربة إذ لا تخلو أيٌ منها من اللبن، وشراب «الفيمتو» ولفائف السمبوسة. وعلى الرغم من هذا، لا يمكنني الخلاص من الحنين إلى طعم التسوق الرمضاني كما عرفته صغيراً. لذا أحرص كما يحرص كثيرون على زيارة المحال الصغيرة التي تبيع الأطعمة الشعبية المعتادة مثل الفول والفلافل، والحمص، والخبز الساخن «التميس»، ولأن لا غنى عن الكنافة للإفطار، أذهب لإحضارها يومياً من المحل نفسه قبل موعد الإفطار بدقائق. أما بعد صلاة «التراويح» فزيارة جدة القديمة ومنطقة البلد أمرٌ واجب لشراء حاجيات العيد والهدايا لأفراد العائلة. رمضان هو شهر روائح الأطعمة الزكية، والمحال التجارية الصغيرة والشعبية، ممزوجة بوجوه آلاف الناس، تختلط مع بعضها ببساطة وتسامح.







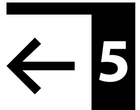
4 ←

فدوى التلباني / أم - ربة منزل

الحارة والجيران والتقارب الحميم بينهم هو ما يميّز شهر رمضان. وكانت هذه اللحمة الاجتماعية أقوى وأوثق مما تبدو عليه اليوم. كانت المشاركة أكبر، كنا نتداول فيما بيننا الأطباق والأطعمة الرمضانية بشكل لا يتوقف حتى يصل إلى خامس أو سابع منزل. وكانت الموائد تمتلئ بطعام الجيران أكثر من صنع أهل البيت. وكان تذوق تلك الأصناف المتنوعة يقرِّبنا أكثر. أذكر انتظارنا على الأبواب حتى انطلاق المدفع. فكل طفل أو طفلة من كل بيت يقف عند باب بيته بانتظار سماع صوته ليجري مسرعاً نحو أهله معلناً بذلك حلول موعد الإفطار. ولطعم الاجتماعات العائلية مع الإخوة والزيارات الرمضانية حلاوة مثل أطباق الماسية والحلويات المتبادلة في تلك الزيارات الدافئة. وكان التجهيز للعيد في وقتٍ مبكر جزءاً لا يتجزء من رمضان أيضاً، الأمر الذي كان يقتضي الذهاب لمرات عديدة إلى بعض الأسواق، لشراء فساتين العيد لدى الخياطين، وتزيين الكلونيا وضيافات العيد.

شهر رمضان خارج المملكة





شهد سمان / محامية

بالنسبة لي، شهر رمضان كان ولا يزال شهراً عائلياً بالدرجة الأولى. ويرتبط كثيراً بالجلوس لتناول الحلوى التي تعدّها والدتي بشكل خاص لما بعد الإفطار. فوالدتي معروفة في أوساطنا العائلية بخبرة استثنائية في مجال الطهو وإعداد الحلوى بشكل خاص. وفي شهر رمضان يبدو أنها تتلذّذ وتستمتع بنجومية خاصة من خلال صنع الحلوى بشكل يومي، وتقديمها لكل أفراد العائلة الكبيرة. اللقيمات، وكعك الجزر هي المفضلة. وثمة ذكرى أخرى ترتبط بشهر رمضان في ذاكرتي هي الازدحام في الأسواق، والبازارات النسائية التي تقام بشكل يومي تقريباً، وقد ازدادت هذه الظاهرة مع مضي الوقت، حيث تجد السيدات فرصة ممتازة للتسوق، وشراء وبيع نوع خاص يرتبط بمظهر السيدة السعودية في رمضان وهو الثوب الرمضاني والعباءات. وإن كان الازدحام المروري كارثياً في ساعات ما بعد صلاة العشاء، وهو الوقت الذي تنشط فيه هذه الأسواق لكننا نحرص على ارتيادها. وأيضاً أشعر أن الشهر الفضيل دخل حين أستمع إلى الموسيقى المميزة للدعايات الرمضانية. فكلها تتخذ من عبارة «رمضان كريم» شعاراً، وتكثف دعاياتها والموسيقى المصاحبة لتمنح جواً رمضانياً لا يمكنني الفكاك منه أو فصله عن ذاكرتي. قبل أعوام قليلة قضيت شهر رمضان لأول مرة خارج المملكة، بعيداً عن أطباق الحلوى التي تعدّها أمي والبازارات والأسواق النسائية التي أقصدها والجو العائلي. كان ذلك حين صمت الشهر الفضيل في دبي، وكنت أظن أنني لن أسعد به كثيراً وأنه سيكون مختلفاً بشكل سلبي. لكن المفاجأة أن أجواء الخيم الرمضانية والاحتفاء بالشهر التي كانت في كل مكان وليس فقط داخل المنازل، أشعرتني بالسعادة.

ما بعد الثقافة: التداوليات اللانهائية

كتاب صادر عن المركز الثقافي العربي، بيروت (فبراير 2014م)، من تأليف الكاتب والشاعر السعودي ياسر حجازي، يناقش مفاهيم عدّة على رأسها الثقافة نفسها، وما يتداخل مع نشأتها من علاقة بالفرد والمجتمع والكيان والتشريع. كما يرصد تحوّلاتها في الواقع بعد تمهيد مفهوم «ما بعد الثقافة»، وعلاقة المفهوم بالتغيير على مستوى الحدث الواقع وعلى مستوى الفكر الصادر عن الواقع.

ويركزّ حجازي على «ما بعد الثقافة» عبر اتجاهين رئيسين: أحدهما على مستوى الأفراد عبر الفردية الذكية الخارجة عن وصاية المجتمع. والاتجاه الثاني هو على مستوى الحالة الإنسانية الثقافية التي تؤهل الانتقال من مفاهيم إلى أخرى من خلال الواقع وتحوّلاته.



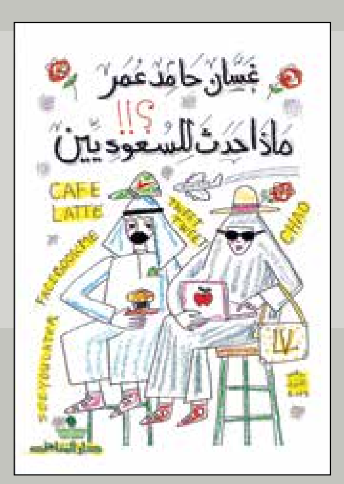
إنتاج الثقافة العربية واستدراكها عبر الفضاء الرقمي

كتاب صادر عن مؤسسة الفكر العربي (2013م)، من تأليف جمال غيطاس، يرصد مواطن الضعف والقوة في الثقافة الرقمية العربية لجهة الإنتاج والاستهلاك. مستكشفاً البنية التحتية وتكنولوجيا المعلومات في العالم العربي، ولا سيما بين فئاته الاجتماعية المتنوعة على اختلاف مستوياتها الثقافية الرقمية. كما يُطلع الكتاب القارئ على الأدوات التي يستخدمها جمهور الفضاء الرقمي العربي في قنوات الاتصال والتفاعل في ميدان الثقافة الرقمية. وتزداد أهمية هذا الرصد قوة في مرحلة حاسمة من تطوّر الثقافة الرقمية العربية ونموها تحت تأثير رياح التكنولوجيا العاصفة.



على حافة لوحة في المنعطف الموسيقي

كتاب شعري من تأليف الدكتور عبدالرحمن الخميس، صادر عن النادي الأدبي بالرياض (2014م)، ينطوي في غالبية نصوصه، كما يدل العنوان، على «تقاطعات» تستدعي إلى الوجدان وإلى الذاكرة نوعاً من الكتابة أطلق عليه «المعارضات الشعرية» التي تلتحم بأجمل القصائد. وهذا الالتحام منفتح على نحو شديد الغزارة وفق صيغة العصر، وما أنجزه عالم الاتصال من مساحة واسعة فتحتها شبكة الإنترنت عبر ما وفّرته من وسائل التواصل الاجتماعي ومن مواقع إلكترونية تُعنى بالشأن الإبداعي، وهذا، بالتحديد، ما تقاطع معه الكتاب.



ماذا حدث للسعوديين؟

المؤلف: غسان حامد عمر
الموضوع: النقد الاجتماعي
عدد الصفحات: 270 صفحة
الناشر: دار المناهل (2014)

هذا الكتاب هو مجموعة خواطر متفرقة لا يربطها ببعضها إلا كونها كلها مستقاة من التحولات التي طرأت على الحياة اليومية في المملكة خلال العقود القليلة الماضية. وقد جُمعت هذه الخواطر في اثني عشر فصلاً، أولها «قصة وطن»، وآخرها «ضوء في النفق»، وما بينهما كثير مثل «السعودة»، «مشكلاتنا ومسبباتها» و«عن أخلاقياتنا الحميدة».. الخ،

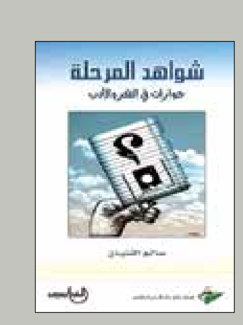
ويقول المؤلف في المقدمة إن «بذرة هذا الكتاب بدأت عام 2008م بعد قراءتي لكتاب الأستاذ الكبير جلال أمين «ماذا حدث للمصريين؟». فلقد لمست تشابهاً كبيراً في فصول الكتاب بين حياة المصريين وحياتنا من ناحية التغيرات الاجتماعية».

ويضيف الكاتب في مكان آخر: «لقد بذلت كل جهدي كي أصف المتغيرات التي طرأت على المجتمع السعودي خلال ثلاثة عقود، لا لأكون متحيزاً، فأنا عندما أتحدث عن موضوع، فليس بالضرورة أن أكون مع أو ضد؛ مثلاً: لو قلت إن صور النساء اختفت تماماً من الصحف لعقدين حتى منتصف عام 2005م، فإنني أصف حال الصحف فقط.. وليس أكثر». ولكن رغم ذلك، يمكن للقارئ أن يتلمَّس مواقف المؤلف في مواضع عديدة، وإن كان بشكل غير مباشر، كما هو الحال من خلال الاستشهادات والاقتباسات التي كثيراً ما يختتم بها منفصلة تطرقه إلى فكرة معينة، أو توصيفه لأمر معيَّن. ولكن ما هو أهم من ذلك، هو في أن مجمل الأفكار والمواضيع التي تتطرق إليها هذه الخواطر، تكاد أن تكون «فهرسة» لاهتمامات الناس من حوله، وتساؤلاتهم وخواطرهم المستقاة من حياتهم اليومية وما طرأ ويطرأ عليها من تحولات.



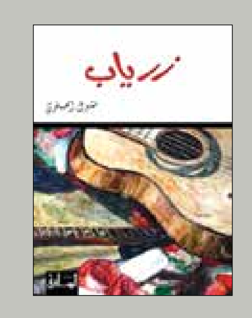
في عين العاصفة

صدر عن دار جداول للنشر والترجمة، ويقع في 385 صفحة، جُمعت فيه مقالات الدكتور غازي القصيبي -رحمه الله- التي نُشرت في صحيفة «الشرق الأوسط» إبان حرب الخليج مابين 20 أغسطس 1990 و14 يوليو 1991م. في عمود بعنوان «في عين العاصفة». ولاحقاً، تغيَّر اسم العمود إلى «بعد هبوب العاصفة»، ثم إلى «على نار هادئة». وهي عناوين أبواب الكتاب الثلاثة نفسها، التي تناقش بالترتيب القضايا السياسية فالاجتماعية، يتبعها عدد من المقالات التي تناقش جوانب من الخلفيات الدينية آنذاك .



شواهد المرحلة... حوارات في الفكر والأدب

كتاب صادر عن نادي حائل الأدبي الثقافي بالتعاون مع دار المفردات بالرياض (مارس 2014)، من تأليف سالم التنيان، يشير إلى أنّ هناك جيلاً واجه أسئلة حقيقية وسعى للبحث عن أجوبة لها. ربما لأنّه أدرك مبكراً أنّ السؤال هو الباعث على البحث عن الإجابة. وهذا الجيل نشأ في السعودية، وهو جيل فاعل في الثقافة المحلية وكان جديراً، كما صرّح الكاتب، أن يقوم بمحاورته. وقد اختار حوارات صحافية أجراها مع أسماء شابة أسهمت بفاعلية في الساحة الثقافية السعودية. وتناولت الأسئلة مواضيع متنوعة من الحداثة إلى التراث إلى الأزمة الاقتصادية العالمية إلى الفلسفة والتفلسف والكون والفلك وثورة الاتصالات وغيرها كثير من المواضيع المهمة الأخرى.



زرياب

رواية صدرت عن دار الساقي للقاص والروائي السعودي مقبول العلوي، وزرياب هو اسم طائر أسود ذي صوت جميل، ولقِّب إسحاق الموصلي تلميذه شجي الصوت علي بن نافع المكىّ بأبي الحسن بهذا الاسم ، فطابقه ولازمه بامتداد عمره من نهاية القرن الثاني حتى عام 230هـ.
تدور أحداث الرواية حول حياة هذه الأسطورة التاريخية الموسيقية الفذة، بإسهاماته الخالدة في عدد من جماليات الحياة البسيطة، انتقالاً من أقاصي العراق والمغرب العربي إلى قلب الأندلس. ويعرض فيها المؤلف عدداً من قصص التحولات والتناقضات المتناقلة بين الأماكن والأزمان، والأحداث والتعقيدات بلغة أدبية سلسة غنية بغنى السيرة والتاريخ.



دور العرب في تطوّر الشعر الغربي

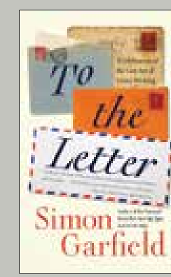
المؤلف: عبد الواحد لؤلؤة
الناشر: المؤسسة العربية للدراسات والنشر (ديسمبر 2012)

يتساءل د. عبدالواحد لؤلؤة في هذا الكتاب إن كان الشعر الإنجليزي قد تأثر في مراحل شتى بشعر لغات أخرى. فهل يا ترى كان للشعر العربي من أثر في تطوّر الشعر الإنجليزي وشعر تلك اللغات الأخرى التي أثرت فيه؟

تعود فكرة هذا الكتاب إلى عام 1971م حينما حصل لؤلؤة على تفرغ علمي من جامعة بغداد، كي يجري أبحاثاً في جامعة كمبريدج عن الشعراء التروبادور، ويتتبع دور العرب في تطوّر الشعر الأوروبي على اعتبار أنّ العرب أمّة شعر، ولا بد أن تكون لهم بصمة في شعر التروبادور الذي ظهر في أواسط القرن الثاني عشر الميلادي في إقليم بروفنس، وأخذ عن الموشح والزجل خاصة، والشعر العربي الأندلسي بصورة عامة شكل القصيدة وموضوعاتها التي تحتفي بالحب الدنيوي.

يشير لؤلؤة إلى أنّ فتح الجزيرة الإيبيرية سنة 711م. من قبل المسلمين واستقرارهم في الأندلس لثمانية قرون هو الذي أسهم بشكل أو بآخر، في تطور شعر محليّ في إقليم الباسك، يُطلق على صُنّاعه ومبدعيه اسم الشعراء «التروبادور» الذين نهلوا من الموشحات والأزجال كثيراً، وازدهر شعرهم لمدة قرنين من الزمان.

وبعد أن شنّ البابا إنوسنت الثالث حملة عليهم وفرقهم، انتشروا في شمالي فرنسا وصقلية وإيطاليا وألمانيا قبل أن يعبر بعضهم إلى الجزر البريطانية مع شعراء البلاط في القرن الثاني عشر، ويترك تأثيره على سونيتات شكسبي، التي يتردد فيها أصداء التروفير والتروبادور وما ورثوه عن أجدادهم الوشّاحين والزجّالين.





إلى الرسالة:

احتفاء بفن كتابة الرسائل الضائع

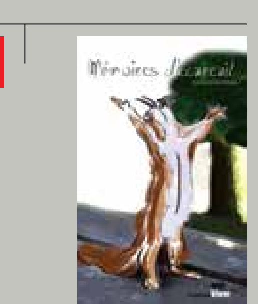
To the Letter: A Celebration of the lost Art of the Letter :by Simon Garfield

تأليف: سيمون غارفيل

يبدو أن فن كتابة الرسائل بدأ بالاندثار مع ازدهار أساليب التواصل الحديثة مثل الرسائل الإلكترونية والرسائل القصيرة والتغريدات. ويمثل التراجع الأخير في كتابة الرسائل تحوّلاً ثقافياً كبيراً جداً إلى درجة أنّه بات من الممكن للمؤرخين أن يقسموا التاريخ بين ما قبل كتابة الرسائل وبعدها.

في كتابه «إلى الرسالة»، يتابع غارفيلد مسار الرسائل على اختلاف أنواعها عبر الزمن. ويؤكد على دورها المهم في مختلف المجالات الأدبية والعلمية وغيرها، ويطرح تساؤلاً حول ما يمكن القيام به لإعادة إحياء هذا الفن الذي لطالما ترافق وتحكم بمسار الحضارة الإنسانية على مدى العصور. ويقول المؤلف: إن في وضع الأفكار على الورق ما هو متفوق على وضعها على الشبكة. فمع الرسالة المكتوبة، أن تفكِّر بعمق أكبر، وتكتب بشكل أبطأ، والنتيجة هي شيء أثمن». الأمر الذي علَّقت عليه صحيفة «الغارديان» البريطانية بالقول: «الأمر صحيح. ولكن ما لم يتوقف عنده المؤلف بشكل وافٍ هو أن كتابة الرسالة هي شكل من أشكال الأداء. فعندما نجلس لكتابة رسالة، فإننا نصنع من أنفسنا شخصيات جديدة لإظهارها إلى الآخرين.. شخصيات أذكى وأقوى وأكرم مما نحن عليه. وهذا ما يجعل الرسائل محيِّرة للقراءة. ولكن هذا لا يعني أنها كتابات مبجَّلة.

إن الرسائل المكتوبة هي مثل الرسائل الإلكترونية، جيدة بقدر ما كتَّابها أناس جيِّدون.



مذكرات سنجاب

Memoires D'écureuil

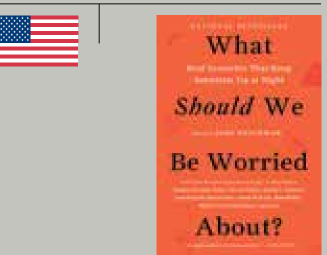
تأليف: لميا شارلبوا

هذا الكتاب سلسلة من الأفكار الممزوجة بروح الفكاهة والذكاء المثير والتأمل الفلسفي، سبق أن نشرتها كاتبتها لمياء شارلوبوا على صفحات «الفيسبوك»، وأعادت جمعها مؤخراً في كتاب بعنوان «مذكرات سنجاب».

ومصدر العنوان، كما تقول المؤلفة يعود إلى ما لاحظته في السناجب الكثيرة التي كانت تتأملها من نافذة غرفتها في كندا، وبدت لها منهمكة في شؤون ثانوية لا تحمل هماً ولا غماً.

في هذا الكتاب، تأخذنا الكاتبة في رحلة من كندا إلى لبنان وأنحاء مختلفة من العالم، محاولة ألا تحمل معها أي ذكريات أليمة، بل تبقى مركِّزة على السعادة وأسبابها، بما يتلاءم مع حياة السنجاب وذاكرته. ففي سياق الفقرات والانطباعات الواردة في هذا الكتاب، يوجد كثير من الأفكار الفلسفية التي تركِّز على الإيجابية في الحياة.

ولمياء شارلوبوا هي إعلامية ومحاضرة وصحافية كندية من أصل لبناني، تعيش ما بين كندا ولبنان، عملت لفترة معلِّقة في راديو - كندا، قبل أن تتفرغ مؤخراً للكتابة. وكتابها هذا هو باكورة أعمالها.



ما الذي يجب أن يقلقنا؟:

سيناريوهات حقيقية تبقي العلماء في قلق دائم

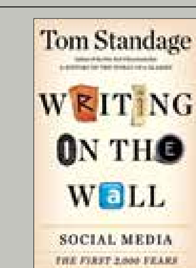
What Should We Be Worried About? Real Scenarios That keep Scientists Up at Night by John Brockman

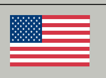
تأليف: جون بروكمان

يتناول هذا الكتاب ما يكشفه المفكرون البارزون اليوم عن التهديدات الحقيقية التي قد يتعرَّض لها العالم دون أن يتنبه إليها أحد.

ما الذي يجب أن يقلقنا؟ هذا هو السؤال الذي طرحه جون بروكمان على عدد من أبرز المفكرين في العالم. طلب إليهم الكشف عما يقلقهم من الناحية العلمية. وكانت الحصيلة هي عدد كبير من الأفكار التي قد تقلب فهمنا للعالم.

فقد كشف ستيفن بينكر عن المخاطر الحقيقية للحرب. وتأسف الحائز جائزة نوبل فرانك ويلزاك على الفرص الضائعة التي هُدرت لتجنب ظاهرة الاحتباس الحراري. واحتسب سيت لويد تهديد الأزمة المالية العالمية. وشرح نسيم طالب السبب الذي يجعل رجال الإطفاء يفهمون المخاطر أكثر بكثير من الخبراء الاقتصاديين، وتحدث مات ريدلي عن الصعود المتعاظم للخرافات، وتناول دنيال دينيت وجورج دايسون الآثار المحتملة لانهيار كبير الحجم في الإنترنت، وعبَّر دوغلاس ريشكون عن خوفه من «إنسانية تفقد روحها»، ونيكولاس كار عن «نفاد الصبر»، وتوقَّع تيم أورايلي عودة لعصر الظلام، واستكشف شيري توركل ما الذي يخسره الأولاد من خلال تواصلهم المستمر مع بعضهم، وحذَّر كيفن كيلي من وصول النمو السكاني في العالم إلى مستويات خطيرة قد تستدعي المواجهة الكبرى لخفضه، فيما حذَّرت سوزان بلاكمور من «فقدان المهارات اليدوية»، وغيرها كثير من الأفكار التي تتراوح بين عالم المال والفلسفة والفيزياء وعلم الأحياء الخ...





الكتابة على الجدار:

وسائل الاتصال الاجتماعي - الألفين سنة الأولى

Writing on the Wall: Social Media – The First 2000 Years by Thomas Standage

تأليف: توم ستاندج

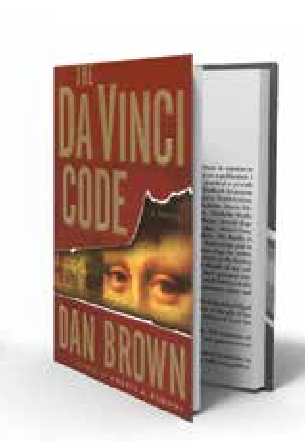
في كل شهر يصرف مستخدمو «الفيسبوك» نحو 300 مليار دقيقة على هذا الموقع، أي ما يُعادل مجموعه 600,000 سنة. منتقدو وسيلة التواصل الاجتماعي هذه، يقولون إن رواجها يعود إلى العزلة التي تحيط بالإنسان في الحياة المعاصرة، في حين أن مناصريها يرون أنها وسيلة محفزة ثقافياً وإعلامياً وسياسياً. ولكن هل إن آليات وتأثيرات الخدمات المشابهة لـ «الفيسبوك» هي جديدة فعلاً؟

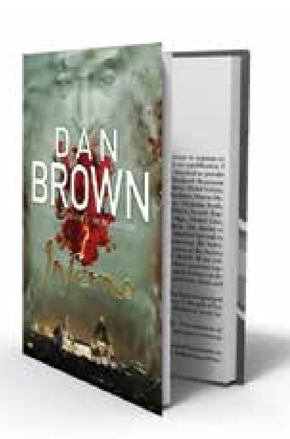
هناك كثير من النقاط المشتركة بين لفائف أوراق البردي والفيسبوك وتويتر، بما أنّ كليهما يمثل وسيلة التواصل بين الناس. وفي الواقع، كما يظهر توم ستاندج في كتابه «الكتابة على الجدار»، أنّ وسائل التواصل الاجتماعي ليست جديدة على الإطلاق.

يستكشف ستاندج الغريزة الإنسانية للتواصل الاجتماعي والتقنيات السابقة للتواصل من أوراق البردي إلى الطباعة. فقد كان المراسلون والمسافرون ينقلون الرسائل المكتوبة على أوراق البردى في جميع أرجاء الإمبراطورية الرومانية، وكانت أولى الصحف تلك التي أسسها يوليوس قيصر، وكان على جميع من يقرأها أن ينقلها وينشر أخبارها في حلقته الاجتماعية الخاصة. وكانت أقراص الشمع تشبه الـ iPad في عصرنا الحالي. ويلقي ستاندج الضوء على نقاط التشابه بين مخطوطة ديفونشاير والفيسبوك. ويتناول، من منظور تاريخي، المخاوف المتعلقة بتطوّر وسائل التواصل الاجتماعي الحالية، من كونها مصدر إلهاء وعزلة تؤدي إلى تراجع المهارات الاجتماعية.

بين كتابين

بين أولى روايات دان براون وآخرها





في العام 2000م، أصدر الروائي الأمريكي دان براون أولى رواياته بعنوان «ملائكة وشياطين». وخلال العام الماضي 2013م، نشر أحدث رواياته: «الجحيم»، وما بينهما كان القرَّاء على موعد مع تحفته التي صنعت شهرته «شيفرة دافنشي» في العام 2009م.

وما بين الرواية الأولى والأخيرة، لا مجال بالمعنى الحرفي للمقارنة، لأن النقاط المشتركة أكثر من أن تُحصى. فالروايتان تقومان على تحقيق بوليسي يجول بالقارئ على مواقع أثرية مهمة، وما تحويه من رموز غامضة، لا يستطيع أحد أن يقرأها ويفهمها غير البطل روبرت لانغدون، أستاذ التاريخ والرموز في جامعة هارفرد. والعقدة المتخيلة هي مشروع جريمة كبرى، يحبطه لانغدون بمساعدة فتاة حسناء خلال أربع وعشرين ساعة فقط على بدء تشكّل العقدة.

كانت قراءة «ملائكة وشياطين» ممتعة جداً، لأننا كنَّا أمام نهج جديد في فن الرواية، (و«شيفرة دافنشي» كانت بدورها كذلك أيضاً). ولكن بالوصول إلى روايته الأخيرة «الجحيم»، لم يعد بإمكاننا أن نتحدث عن جديد مثير. فالعقدة غير مقنعة جداً: مجرم ثري يريد وقف النمو السكاني في العالم عن طريق نشر فيروس يصيب ملياري رجل بالعقم! وملاحقته من قبل لانغدون ومنظمة الصحة العالمية تشمل فلورنسا والبندقية وأسطنبول في سلاسل من المطاردات المختلفة وجولات وصولات على أشهر المباني التاريخية في المدن الثلاث ودهاليزها وأبرز كنوزها الفنية. وكل ذلك في 24 ساعة فقط كما يقتضي التقليد «الدان براوني». ناهيك عن حشو العقدة بتفاصيل تقود القارئ إلى ربطها ببعضها البعض، مثل كون الأبطال الثلاثة في الرواية الأخيرة من دون أولاد. ولكن لا روابط تجمع هذه النقاط المشتركة ولا دور لها. الجديد الوحيد في «الجحيم» هو أن المجرم ينجح في تنفيذ جريمته. وهذا ما يقرِّبها إلى «الفانتازيا» أكثر من الرواية البوليسية ذات الخلفية التاريخية. حتى هذه الخلفية التاريخية أصبحت في هذه الرواية مجرد ديكور مسرح، ولم تعد مصدر الفكرة الأساسية كما كانت في «ملائكة وشياطين» و«شيفرة دافنشي». فهل جفَّ الحبر في قلم دان براون؟

مواعيد ثقافية

تضع أجندة القافلة بين أيديكم بعض أبرز النشاطات الثقافية خليجياً وعربياً ودولياً، للفترة اللاحقة لتاريخ صدور العدد.
أما على الموقع الإلكتروني، فتمتد الأجندة إلى ما هو أبعد من ذلك.



ملتقى الخط العربي الثالث

أعلنت لجنة الفنون التشكيلية والخط العربي بجمعية الثقافة والفنون في الدمام، عن ملتقى الخط العربي الثالث لخطاطي وخطاطات المنطقة الشرقية، الذي يتضمَّن معرض ومسابقة وورشاً خطية، على أن تسلَّم الأعمال المشاركة لجمعية الثقافة والفنون في موعد أقصاه 2014/08/12م.

كتب من الإمارات إلى فلسطين

بدأت جمعية «البيارة» الثقافية في الأسبوع الأول من مايو من العام الجاري، ضمن مشروعها لدعم المكتبات العامة الفلسطينية، بتوزيع نحو 25 ألف كتاب، مقدمة من عشر مؤسسات ثقافية في الإمارات، وتم نقلها إلى فلسطين بدعم ومساعدة من «مجلس العمل الفلسطيني» في أبوظبي.

مسرحية «نهارات علول» تحصد الجوائز

حصدت مسرحية «نهارات علول» لفرقة المسرح الحديث في الشارقة أربع جوائز على رأسها «جائزة الشارقة الكبرى للإبداع المسرحي»، وذلك في ختام الدورة الثالثة عشرة من مهرجان المسرح الخليجي الذي نظمته وزارة الثقافة والشباب وتنمية المجتمع واحتضنه قصر الثقافة في الشارقة خلال الفترة من 17 إلى 24 مايو 2014م. والمسرحية من تأليف مرعي الحليان وإخراج حسن رجب.

جائزة للعامية المصرية

تم في 25 مايو 2014م إطلاق أول جائزة أدبية في العالم العربي تخصص للعامية المصرية، وتحمل الجائزة اسم الشاعر المصري أحمد فؤاد نجم.

الترويج الثقافي لـ «إكسبو 2020»

قرر مجلس إدارة ندوة الثقافة والعلوم بدبي بدء التنسيق مع لجنة استضافة «إكسبو 2020» للترويج الثقافي. كما قرر المجلس تنظيم احتفالية خاصة بمناسبة اليوبيل الفضي لتأسيس الندوة ومرور مائة عام على تأسيس المدرسة الأحمدية بدبي.

شارع المعز لدين الله

افتتحت وزارتا السياحة والثقافة بمصر في 23 مايو 2014م، شارع المعز لدين الله الفاطمي، ومسجد السلطان قلاوون، والمنطقة المحيطة، وسط القاهرة، بعد أعمال ترميم وتجديد في الشارع، في إطار خطة لإحياء التراث المعماري الإسلامي وذلك باعتباره أكبر متحف مفتوح في العالم.

سرقة كنز

أعلن المعهد الوطني للتراث التونسي في 15 مايو 2014م عن سرقة حوالي 200 قطعة نقدية ذهبية، عمرها 15 قرناً وتعود للعهد البيزنطي وذلك من «متحف باردو» بالعاصمة تونس.

..والعثور على كنز

عثر فريق من الباحثين والعلماء الأمريكيين برئاسة الباحث باري كليفورد في شهر مايو على ما يُعتقد أنه حطام سفينة كولومبس «سانتا ماريا» التي قام كريستوفر كولومبس على متنها باكتشاف أمريكا. وذلك قرب سواحل هاييتي. ومعروف أن السفينة «سانتا ماريا» يبلغ طولها 25 متراً، وكانت قادرة على حمل 40 شخصاً على متنها، وغرقت قبالة سواحل هاييتي في 25 ديسمبر عام 1492م.

أبو الهول.. صيني

انتهت الصين قبل أسابيع من بناء نسخة طبق الأصل عن تمثال أبي الهول، في أجواء مشابهة لمنطقة الأهرامات بالجيزة.

وأبوالهول الصيني، بُني في مدينة شيجياتشوانج بمقاطعة خبي، ويبلغ طوله حوالي 60 متراً، وارتفاعه 20 متراً، ويعد التمثال الثاني من نوعه، حيث توجد نسخة أخرى أصغر حجماً بمدينة لاس فيجاس الأمريكية.

الكشّاف



Photo by DAVID ILIFF /wikimedia commons

المتحف البريطاني والمراكز الثقافية في الخليج

يُبدي المتحف البريطاني اهتماماً متزايداً بالتعاون مع المراكز الثقافية الكبرى في المملكة ودول الخليج. فبعد معرض «كلمات وزخارف» الذي شارك في تنظيمه، وأقيم في المدينة المنورة ما بين فبراير ومايو من العام الجاري، كشف على موقعه الإلكتروني أنه يخطط حالياً للمشاركة في تنظيم معرضين مقبلين في مركز الملك عبدالعزيز الثقافي العالمي في الظهران، أحدهما حول الخط العربي والآخر حول الثقافة السعودية.

جدير بالذكر أن للمتحف البريطاني حضوراً ونشاطاً ملحوظاً في المنطقة، وبشكل خاص في دولة الإمارت العربية المتحدة، حيث يلعب دوراً استشارياً مهماً في متحف الشيخ زايد الوطني.

وقد كتبت صحيفة «آرت نيوزبايبر» أن انفتاح المتحف البريطاني على مزيد من التعاون مع الصروح الثقافية الكبرى في دول الخليج يهدف إلى تعزيز «الدبلوماسية الثقافية»، يشجِّعه على ذلك نجاح تجربة التعاون التي قامت ما بين مركز الملك عبدالعزيز الثقافي العالمي ومركز جورج بومبيدو الفرنسي.

قول في مقال

إذا طبع توم!

كميل حوّا

«كل ما نطبعه على الآلة الكاتبة القديمة له صدىً مهيب، وكأن الكلمات تُحدث انفجارات صغيرة: تشك-تشك-تشك. كلمة شكر تطبعها على ورقة صغيرة، يكون لها وقع مذكّرة أدبية خالدة».

جاء هذا في مقال كتبه الممثل المعروف توم هانكس لصحيفة النيويورك تايمز، يعلن فيه بفرح واعتزاز أنه ليس فقط هاوياً للآلة الطابعة القديمة، ويجمع أعداداً كبيرة من مختلف ماركاتها، بل إنه يستخدمها يومياً لكثير من حاجاته الصغيرة الخاصة: قائمة مهام اليوم، مذكّرة شكر، محتويات صندوق، وحتى مسودّة هيكل عمل مسرحي. ويبدو أن البريد الأمريكي ما زال -مثل هانكس- يستخدم هذه الآلة لبعض المهام، وربما يكون ذلك كتابة العناوين مباشرة على الظروف، إذ إنه مع الكمبيوتر، يطبع العنوان على على ورقة لاصقة أولاً، ثم تُلصق الورقة على الظرف.

ولا شك في أن جمال صوت وإيقاع طباعة الكلمات على تلك الآلات الطابعة معروف. ونلاحظ كم من الأفلام يبدأ بمشهد الكلمات تطبع أمام المشاهد على الشاشة وكأنه يراها على الآلة الكاتبة. الكلمة حرف حرف، مع الصوت المتكرر إيّاه. ولا يقوم المشهد على وقع الصوت فقط بل كذلك على جمال الشكل، إذ تأتي الحروف محفورة سوداء واضحة على الورقة البيضاء وكأنها منحوتة على سطحها. وربما يضاهيها في ذلك صوت الكاميرا التقليدية الكبيرة، حيث نرى الفلم يبدأ بعدد من لقطات الكاميرا الثابتة ومع كل صورة صوت المزلاج. تششك- تششك -تششك.

والحقيقة أنه إلى جانب المتعة الحسّية لهذه الاستخدامات، وربما طابعها «النوستلجي»، هناك بلا شك فائدة حقيقية تُجنى من خلال التعرّف إلى خصوصيات معدات خرجت من دائرة الاستخدام إلى الأبد، بسبب الدخول الكاسح للابتكارات التكنولوجية الجديدة. منها طبعاً هذه الآلات الكاتبة التي مضى الآن أربعة عقود على توقف إنتاجها. أما كاميرا الفِلم


shutterstock / Chin Kit Sen

فكانت أفضل حظاً، على الرغم من أن استخدام الفِلم للتصوير انتهى بشكل تام، مع استثناءات لا تُذكر. ومن طبيعة تصرف المجتمعات الإنسانية، أنها تنكب على استقبال الابتكار الجديد لميزاته العديدة، وتسرع إلى إلقاء المعدات القديمة من النافذة، كي تعود وتستدرك بعد حين الميزات التي كانت في المُعدَّة القديمة وقصر الجديد عنها.

منذ فترة وجيزة، تحدثت الأخبار عن عودة إنتاج الأسطوانة الموسيقية القديمة المستديرة السوداء المصنوعة من مادة الفينيل، والتي كانت وسيلة سماع الموسيقى قبل ثلاثة منتجات هي الإنترنت والأسطوانة المضغوطة والشريط الممغنط، والتي غدت أغلفتها منذ سنين من الأشياء التي يجمعها أصحاب هواية جمع التحف. والآن تبيّن أن هذه الأسطوانات أصبحت ذات حصة في السوق على صغرها 1%. فبعض هواة الموسيقى يصرّون على أن الصّوت الذي يخرج من هذه الأسطوانات لا يضاهي في جودته ما يخرج من أي من الأدوات الجديدة. تماماً كما أن كثيراً من المصوِّرين الفوتوغرافيين ما زالوا يصرّون على أن جودة الصورة المأخوذة على شريط الفِلم إيّاه لا تضاهيه بتاتاً الصور التي تؤخذ بالكاميرا الرقمية.

طبعاً مهما قيل، لا يستطيع أحد أن يعيد العجلة إلى الوراء. ومهما قيل، لا شك في أن لا أحد يستطيع دحض ميزات الاكتشافات والابتكارات الجديدة. خلاصة القول إن إدراك الميزات التي خسرناها مع التوقف عن استخدام أدوات قديمة، وإضافة إلى ما في ذلك من إغناء لمدارك الحس، إلا أنه أيضاً يجعلنا غير مستسلمين للابتكار الجديد، ونبحث في آفاق تطويره، ومن جملة ذلك أن يعود ويكتسب بعض ما فقده إن لم يكن كله. وبالمناسبة، كانت هناك كاميرا شبه منقرضة، على طريقة البولارويد عادت الآن وتجددت لأنها أثبتت أن ما زال لديها ما تقدِّمه: ما قصّرت عنه الساحرة الإلكترونية.

ولا شك في أنَّنا نستطيع أن نجد في مخازن كثير من الشركات العريقة، وفي مستودعات الكثير من البيوت العريقة، آلة كاتبة قديمة أو كاميرا في صندوق مهمل. وربما يكون في استعدادتها إلى الحياة متعة أو فائدة بسيطة أو أكثر.





أسئلة من عوالم المعرفة

السؤال هو باب المعرفة، ورحلتنا في هذا العدد ستأخذنا عبر عدة مسارات يستفتحُ كلاً منها سؤالٌ وراءه رحاب من الإجابات الممكنة.

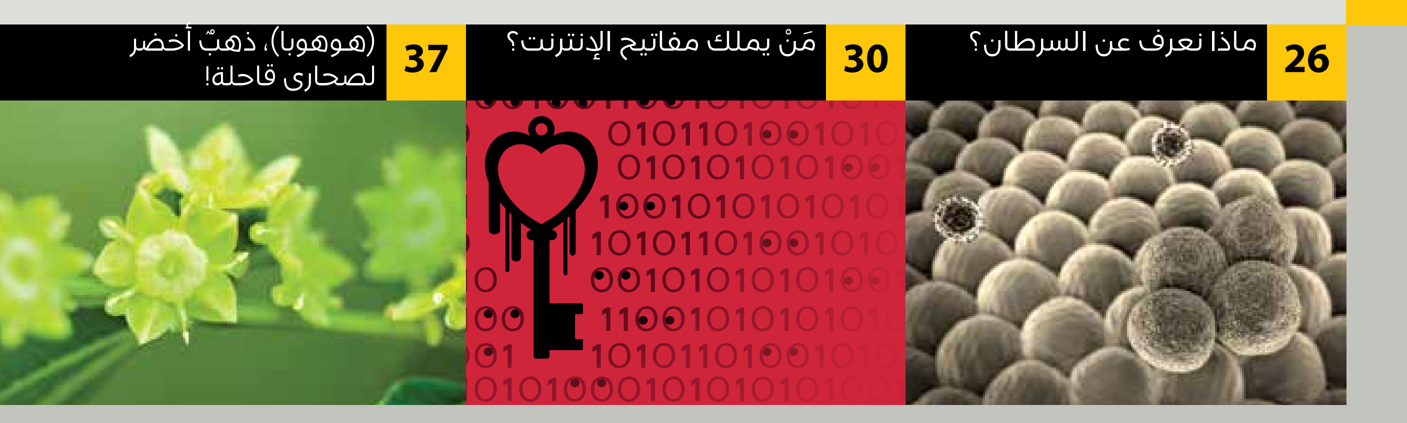
ماذا نعرف عن السرطان؟ ذلك المرض الكابوسي الذي ليس إلا «طفرة»، أو تمرداً للخلية الحية على الجسم الذي هي منه وإليه.. يجيب عن هذا السؤال محمد الحمراني معطياً تفاصيل حول خصائص المرض وأبرز الأساليب المتبعة لقمع خلاياه المتمردة.

من يملك مفاتيح الإنترنت؟ سؤال آخر سنطرحه فيما يلي على وقع التهديدات التي تواجهها خصوصية بياناتنا المتداولة عبر الشبكة العالمية. إن أزمة «القلب النازف» لن تكون آخر ما نسمع عنه في هذا الصدد، خصوصاً وأن نهج «المصدر المفتوح» المعتمد في تطوير بعض أهم برمجيات الإنترنت قد يحمل بذرة الخطر كما يقول البعض.

تساؤل «العلم خيال» سيكون مبنياً على افتراض وجود كائنات حية على سطح المريخ؛ كيف ستكون خلقتها عطفاً على الظروف المتطرفة للكوكب الأحمر؟ سيجيب وليد شنواري عن هذا التساؤل، قبل أن يطلعنا صباح محسن جاسم على مواصفات «هوهوبا» المعروفة باسم النبتة المميزة. في زاوية (مُنتج)، سنواجه موجة الساعات الرقمية ونسأل أنفسنا: هل نحن بحاجة إليها فعلاً؟ وفي النهاية فإن عمير طيبة سيأخذنا مجدداً عبر عوالم الـ «ماذا لو» ليجيب عن التساؤل الأخير لهذا الباب: ماذا لو سقط رجلٌ في ثقب أسود؟

مرحباً بكم معنا.

د. أشرف فقيه



26 ماذا نعرف عن السرطان؟

30 مَنْ يملك مفاتيح الإنترنت؟

37 (هوهوبا)، ذهبٌ أخضر لصحارى قاحلة!

يعمل جسم الإنسان تماماً كالمجتمع أو النظام البيئي. فأفراده هم الخلايا، يتكاثرون بالانقسام، ويتعاونون فيما بينهم في تجمعات تسمى بالأنسجة. ولكي نفهم كيف يقوم الجسد بتنظيم هذه الأنسجة والعلاقات فيما بينها، علينا أن نُسقط العوامل نفسها التي تؤثر على أفراد أي مجموعة منظمة اجتماعياً، مثل دراسة ولادة الخلية ووفاتها وموطنها في الجسد وحدودها الجغرافية والتغير في حجم الأنسجة الخلوية داخل جسم الإنسان، كما علينا أن نأخذ في الحسبان عامل التنافس فيما بينها بما يسمى «الانتخاب الطبيعي». وعادة، يغيب عن أذهاننا عامل التنافس بين الخلايا في النسيج الواحد؛ إذ إن القاعدة في التعامل بين خلايا النسيج الواحد هي التضحية وليس التنافس.

محمد علي الحمراني

حين تتمرد خلايا الإنسان عليه!

ماذا نعرف عن السرطان؟

shutterstock / Convit



تقسّم خلايا الجسم إلى نوعين، خلايا جنسية، وهي الأمشاج التي تَدخل في عملية التلقيح لغرض التكاثر، وخلايا جسدية، وهي كل الخلايا الأخرى سوى الخلايا الجنسية. وهذه الأخيرة لا تترك أي نسل، فهي تعيش وتتكاثر وتموت من أجل المحافظة على الخلايا الجنسية التي ستنتقل للأجيال القادمة.

في الكائنات متعدِّدة الخلايا، تتعاون الخلايا لتبقى على قيد الحياة. وهذا على عكس الكائنات أحادية الخلية التي تتنافس لتعيش. وفي جسم الإنسان، يوجد ما يقارب 100 تريليون خلية، البلايين منها تعاني يومياً من طفرات واختلالات على مستوى الجزيئات. هذه الاختلالات قد يؤدي تراكمها خلال السنوات إلى إنتاج خلية خارجة عن النظام الاجتماعي. وهذه ببساطة، هي الخلية السرطانية.

نستطيع أن نُعرِّف السرطان بأنه: مجموعة من الأمراض التي تتميز خلاياها بالعدائية (النمو والانقسام من غير حدود على حساب خلايا أخرى)، وقدرة هذه الخلايا المنقسمة على غزو أنسجة مجاورة وتدميرها، أو الانتقال إلى أنسجة بعيدة في عملية نطلق عليها اسم «النقيلة». وهذه القدرات هي صفات الورم الخبيث، على عكس الورم الحميد الذي يتميز بنمو محدود وعدم القدرة على الغزو أو على الانتقال أو النقيلة.

خصائص المرض

1 - العدائية: التكاثر وغزو الأنسجة الأخرى

من أهم العوامل التي تحدِّد خطورة المرض هي قدرة الخلية السرطانية على التكاثر بشكل خارج عن النظام الذي يحكم جيرانها في النسيج، وقدرتها على تجاوز الحيِّز الذي توجد فيه بغزو مناطق أخرى وأنسجة أخرى. فمثلاً قد تكون الخلية مضطربة جينياً، ولكنها لا تتكاثر بشكل يهدِّد النسيج. فهذا لا يجعلها تشكِّل خطراً حقيقياً. أو قد تتكاثر، ولكن ضمن الحيِّز المكاني لموطنها. فهذا أيضاً يجعلها أقل خطورة من تلك التي تنتشر خارج الحيِّز الذي تعيش فيه بما يسمى بالنقائل، وفي هذه المرحلة يسمى الورم ورماً سرطانياً.

2 - يحمل المرض آثاراً تدل على مكان نشأته

بما أن الخلية السرطانية ليست إلا خلية طبيعية ولكنها تعرضت لاضطرابات جينية شديدة، فمن المتوقع أن نجد فيها بعض الخصائص التي تعود إلى شكلها الأصلي الطبيعي. فمثلاً، إن خلية تحمل صفات الخلايا الصبغية تعود إلى الخلايا الصبغية، وخلايا غددية تعود إلى الغدد المخاطية، وهكذا.. وبهذه الطريقة وغيرها يصنِّف الأطباء درجة الورم السرطاني. فمن الملاحظ أن التشابه بين الخلية السرطانية والخلايا الأصلية يتفاوت بدرجة كبيرة، فبعضها يحافظ على قدر كبير من الخلية الأصلية، وبعضها يفقده تماماً.

3 - معظم السرطانات تنشأ من خلية واحدة

عادة ما يُكتشف الورم في مرحلة يكون فيها عدد الخلايا قد تجاوز الملايين، ولكن باستخدام تقنيات حديثة لتحليل الشيفرة الوراثية للورم، يجد العلماء أن الورم نشأ من خلية واحدة، كانت الطفرات الوراثية والاختلالات الجينية قد تراكمت فيها حتى اكتسبت القدرة على أن تظهر وتقاوم الخلايا في جوارها أو أن تقاوم الجهاز المناعي، وبعد أن قامت بالتكاثر حتى كونت الورم بحجمه القابل للملاحظة.

4 - العامل الحقيقي في تحويل الخلية من طبيعية إلى سرطانية: الطفرات الجينية

إن الاختلالات الجينية ليست إلا طفرات طفيفة في الشيفرة الوراثية تنقلها الخلية بالتكاثر لعدد أكبر من الخلايا. ونلاحظ هذا في ظواهر محددة مثل الاختلاف الملحوظ في التركيب الجيني للورم عن باقي الخلايا الطبيعية، والعوامل المثبت أثرها في سرطنة الخلايا مثل الإشعاعات المسرطنة والكيماويات المسرطنة التي تقوم بحذف أو تغيير مباشر في الحمض النووي.

5 - طفرة واحدة لا تكفي

لو افترضنا أننا نقوم بدراسة خلية لا تتعرَّض لأي عوامل مسرطنة سواءً كانت إشعاعات أو كيماويات مسرطنة، فما هو معدل التطفر الذي نتوقعه في كائن متعدد الخلايا معقَّد مثل الإنسان (100 تريليون خلية)؟

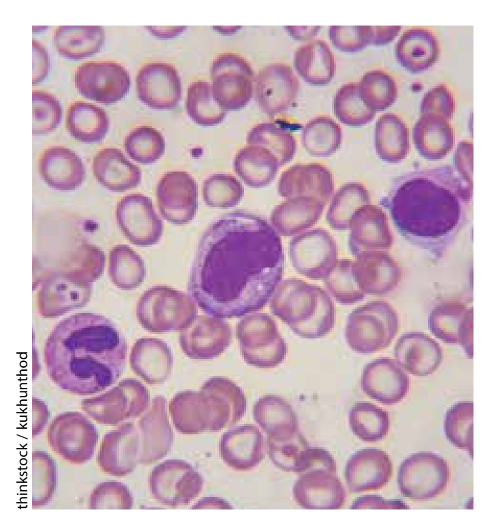
يحصل الانقسام الخلوي بمعدل يقارب 100 تريليون مرة في حياة الإنسان. وفي كل انقسام تكون هنالك احتمالية ثابتة للتطفر الذي يحدث نتيجة السرعة الهائلة لنسخ الشيفرة الوراثية، ومن ثم نقلها إلى نواة جديدة لتكون لدينا الخلية الجديدة. وتصل هذه الاحتمالية خلال فترة حياة الإنسان إلى 10 مليارات طفرة لكل جين واحد! ومثل هذا الرقم الهائل يجعلنا نسأل السؤال بطريقة أخرى: لماذا لا يحدث السرطان أكثر من المعدل الحالي؟

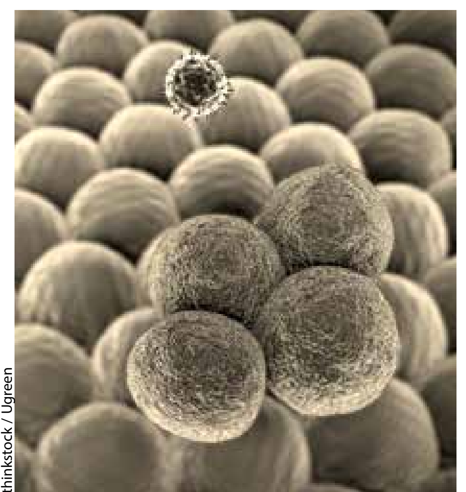
لابد أن تكون الإجابة أن طفرة واحدة لا تكفي. ولكن من المتوقع أنه بازدياد العمر تزيد نسبة حدوث السرطان، لأن الطفرات أصبحت أكثر، واقتربت من 10 مليارات طفرة لكل جين! وهذا فعلاً ما تمت ملاحظته بشكل متكرر في كثير من أنواع السرطانات.



shutterstock / Ron Kloberdanz

انقسام الخلايا في طبق بتري





6 - جولات من التطفر والانتخاب الطبيعي

بما أن الورم مكون من خلايا يصل عددها إلى الملايين في مرحلة اكتشافه، فعلينا أن ننظر بقليل من التفصيل في الفروقات بين الخلايا المكونة للورم. وكما اتفقنا سابقاً بأن الورم يبدأ من خلية واحدة، فإن هذه الخلية تُعد الأقدم ضمن ملايين الخلايا الأخرى في الورم. ونلاحظ أن مع كل انقسام خلوي يكتسب الجيل الجديد من الخلايا طفرات بتسارع أكبر من الخلية الأولى، بسبب زيادة الاضطراب الجيني في الخلية وضعف قدرتها على تصحيح الطفرات الجينية. وهذا يجعل من خلايا الورم الجديدة النشوء - بخلاف الخلية الأم الأولى - خلايا ذات عدائية أكبر تراكمت فيها طفرات نتجت عن تفاعل الجيل الأول من الورم مع النسيج والجهاز المناعي، فهذه الطفرات تجعل الورم لا يهزم.

7 - فقد السيطرة على الموت الخلوي والتمايز الخلوي

بناءً على النقطة السابقة، فإن عدداً أكبر من الخلايا سيوفر طفرات أكثر، وبالتالي فإن فرصة الوصول إلى طفرة تجعل الورم قادراً على التغلب على باقي الخلايا ستكون أكبر. وهنا نجد أن من أهم خصائص مرض السرطان هو اكتساب طفرة لزيادة العدد الكلي لخلايا الورم، دون فقدان أيٍّ منها، وهذه الطفرة تؤدي إلى تعطيل برنامج الموت الذاتي للخلية: وهو برنامج ينطلق في حالة اكتشاف خلل كبير في المادة الوراثية للخلية، أو وجود فيروسات في الخلية، حيث تعمل الخلية مع الجهاز المناعي لتدمير كافة مكوناتها. وبتعطيل هذا البرنامج تتسارع الانقسامات بشكل يزيد عدد الخلايا المكوِّنة للورم.

إلى ذلك، هناك تعطيل التخلق والتمايز الخلوي. ومن الأمثلة على التخلق، العملية التي تقوم بها خلايا الجلد السفلى باستبدال خلايا الجلد العليا بعد أن تموت وتسقط الطبقة الخارجة للجلد، حيث تمايز الطبقات السفلى لتقوم مقام الخارجية. وبتعطيل هذه العملية تظل الخلايا محتفظة بشكل غير متخلق، ولا يسهل التخلص منها مثل طبقة الجلد الخارجية، وتزيد من العدد الكلي للورم. بهاتين الخطوتين يكون السرطان قد اكتسب أدوات بالغة الأهمية، للوصول إلى مرحلة الخطر الكاملة.

8 - شيخوخة الخلية

بإمكان خلية مثل خلية الجلد أن تتكاثر لمرات ومرات عديدة، ولكن يبدو أن هناك عدداً من الانقسامات إذا انتهت منها الخلية، فإنها تدخل في مرحلة الشيخوخة ولا تستطيع أن تنقسم بسهولة بعدها. بينما الخلايا السرطانية عندما تُدرّس خارج جسم الإنسان تتصرف كأنها «خلايا خالدة» طالما توافر لها الغذاء، فلا تتوقف عن الانقسام بخلاف المعتاد.

إن دور شيخوخة الخلية في نشوء السرطان ليس واضحاً بعد. فالبعض يقول إنه حاجز إضافي تحتاج الخلية السرطانية لتجاوزه وهذا يجعل منه وسيلة حماية. والبعض الآخر يقول إنه على العكس من السائد يزيد من ظهور الخلية السرطانية ويعطيها فرصة للنمو في نسيج يعاني شيخوخة، وهذا قد يضيف تفسيراً للزيادة الكبيرة في معدلات حدوث السرطان لدى كبار السن.

9 - انتشار السرطان

تتحدث الآن عن أقل الخصائص فهماً لدى العلماء، والأكثر إثارة للخوف عند الناس. فلكي يقوم الورم بالانتشار، فإنه يحتاج إلى مجموعة معقَّدة من الخطوات، أولها أن يتفلَّت من مكان نشوئه، ثم يغزو باقي النسيج والأوعية الدموية أو اللمفاوية المجاورة، لتأخذه إلى أماكن أبعد، حيث يستعمر أنسجة جديدة. هذه الخطوات تكلف الخلايا ثمناً باهظاً، بحيث لا تستطيع إكمالها إلا نسبة بسيطة جداً من الخلايا، تصل نسبتها إلى أقل من واحد على ألف مليون. ولأن الورم يحتاج أيضاً إلى أوعية دموية جديدة تغذيه. ولاحظ العلماء أن الورم يفرز مواد تشكل أوعية دموية جديدة خاصة به.

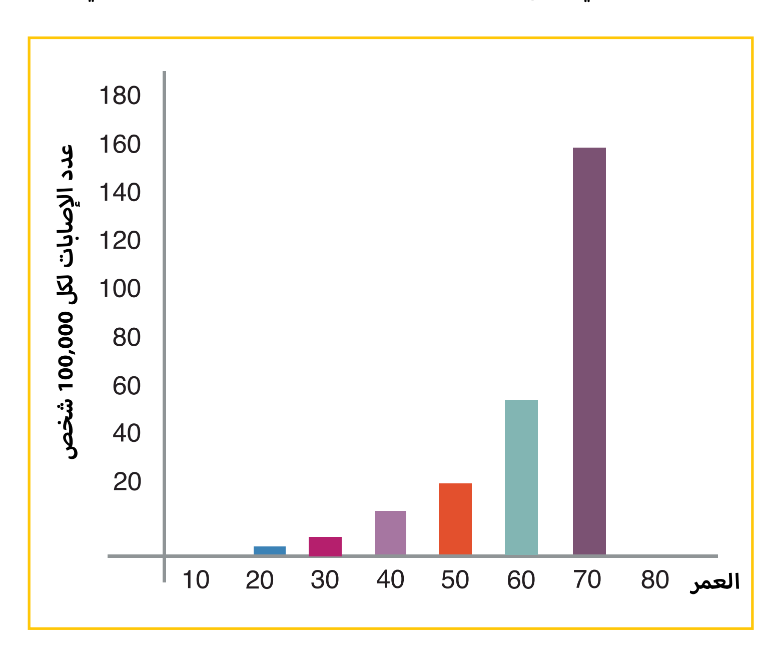
طرق العلاج المتوافرة

العلاج الجراحي

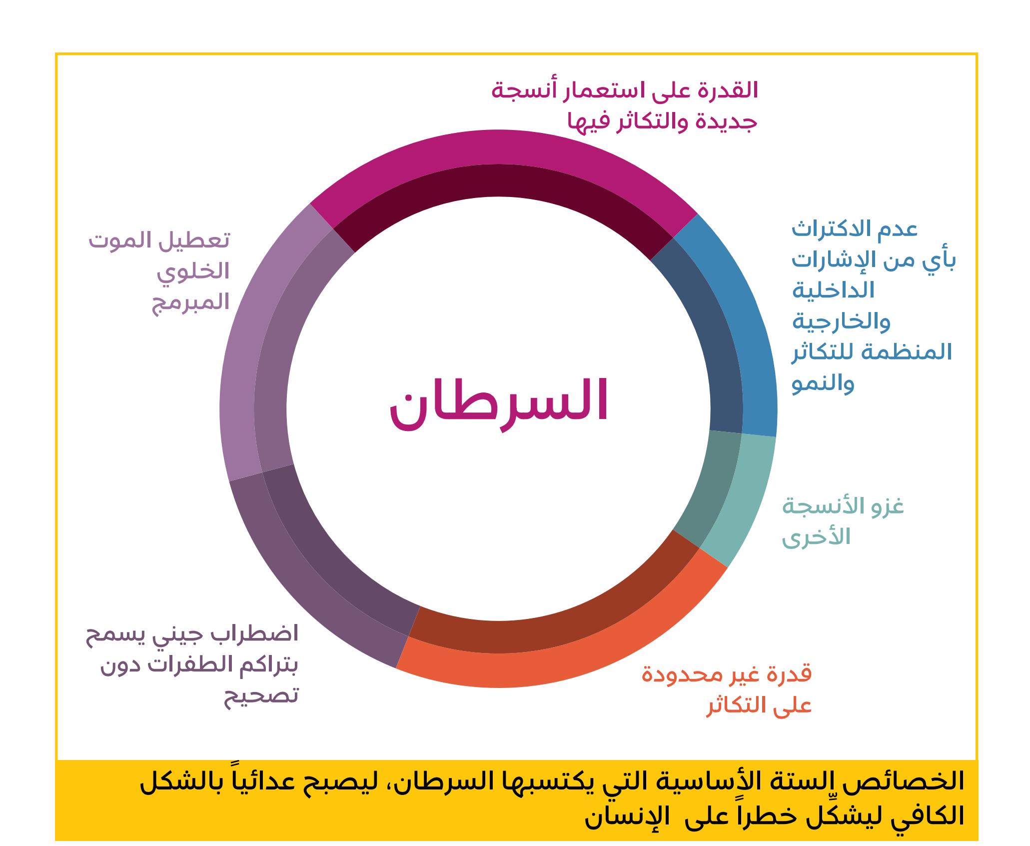
إن التدخل الجراحي من أكثر الطرق استخداماً في علاج السرطان، ولكنه يظل غير مجدٍ في حالة انتشار المرض. ويطوِّر العلماء سبلاً جديدة لجعل التدخل الجراحي أكثر دقة في استئصال الورم فقط دون إضرار بالمنطقة المجاورة له.

العلاج الإشعاعي

يخضع ما يقارب 40% من مرضى السرطان للعلاج الإشعاعي في مرحلة ما من مرضهم. إما للقضاء على الورم أو على الخلايا المتفلتة من الورم، والتي لا



لكي يقوم الورم بالانتشار، فإنه يحتاج إلى مجموعة معقَّدة من الخطوات، أولها أن يتفلَّت من مكان نشوئه، ثم يغزو باقي النسيج والأوعية الدموية أو اللمفاوية المجاورة لتأخذه إلى أماكن أبعد، حيث يستعمر أنسجة جديدة



الخصائص السِّتة الأساسية التي يكتسبها السرطان، ليصبح عدائياً بالشكل الكافي ليشكل خطراً على الإنسان

يمكن رؤيتها أو استئصالها جراحياً، أو لتخفيف الآلام في الحالات المستعصية.

العلاج الكيميائي

الفكرة الأساسية من العلاج الكيميائي هي التدخل في عملية الانقسام الخلوي، ومنعه أو التأثير عليه بأدوية تؤثر على البروتينات المسؤولة عن الانقسام، أو بشكل مباشر على الحمض النووي. ومن أكبر مشكلات العلاج الكيميائي أنه يؤثر على الخلايا الطبيعية بجانب تدميره للخلايا السرطانية، مما يؤدي إلى ضعف عام وتقرحات في الأمعاء والجلد وتساقط للشعر. ولهذا السبب يعمل العلماء على تطوير أدوية ذكية تؤثر على الخلايا السرطانية وحدها.

العلاج الهرموني

وتحتاج بعض الأورام إلى الهرمونات، للحفاظ على حيويتها وقدرتها على التكاثر، مثل سرطان الثدي وهرمون الأستروجين أو البروجيستيرون (هرمونات الأنوثة)، أو سرطان الخصيتين وهرمون التستوستيرون. وعبر التلاعب بمستويات الهرمونات بإمكاننا أن نؤثر على السرطان بشكل كبير، وقصة دواء «تاموكسيفين» الذي استخدم لعلاج بعض أنواع سرطان الثدي، مثال على علاج هرموني أنقذ كثيرين من الموت.

العلاج المناعي

يتحدث علماء المناعة عن دور كبير لخلية مناعية تسمى «الخلايا المثبطة النخاعية» في فتح المجال أمام بعض السرطانات للتكاثر. وتركز العلاجات المناعية على تحفيز الجهاز المناعي لاكتشاف الخلايا السرطانية في مرحلة مبكرة والقضاء عليها.

العلاج الجيني

بما أن السرطان في أساسه هو اضطراب جيني وتراكم للطفرات، فالعلاج الجيني يحمل آمالاً كبيرة في المستقبل، وقد يقوم العلاج الجيني يوماً بزراعة جينات في الخلايا السرطانية للقضاء عليها، أو أن يزرع جينات تجعلها أكثر حساسية للعلاجات بمختلف أشكالها، أو يحمي الخلايا الطبيعية من التأثر بالعلاجات الكيميائية، مما يحسن نتيجة العلاج ككل.

مستقبل العلاج

يحمل المستقبل آمالاً واسعة في علاج السرطان، فلهذا المرض أنواع متعددة، وكل نوع يعالج بطريقة خاصة ومختلفة عن الآخر. وتركز أهم المجالات الحديثة في علاج السرطان على العلاج الفرداني، بحيث تصمم الأدوية والتدخل العلاجي بناء على التركيبة الجينية للمريض، حيث تقلل من الآثار الجانبية ونزيد من كفاءة العلاج. وتمثل الأدوية الذكية مجالاً واعداً للدراسة أيضاً، فكلما فهمنا التركيبة الجينية للخلايا السرطانية أكثر وأكثر كلما ازداد عدد الأدوية التي لا تؤثر إلا على الورم وحده دون غيره. ➔


thinkstock / Matej Kastelic

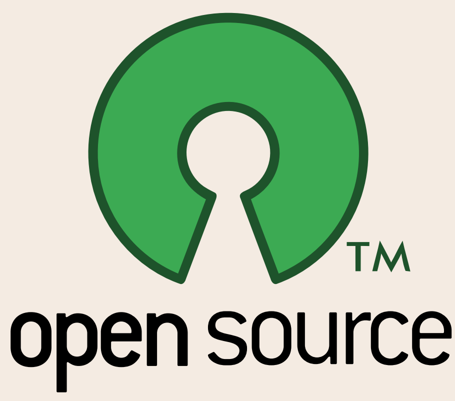

thinkstock / semakokal

هل تهدِّد ثقافة «المصدر المفتوح» أمن الشبكة؟

مَنْ يملك مفاتيح الإنترنت؟

مع توالي اختراقات أمن المعلومات التي تصيب حواسيبنا وأجهزتنا المتصلة بالإنترنت، يلحّ تساؤل كبير بخصوص هوية المسؤول عن إدارة هذه الشبكة، والمسؤول بالتبعية عن تأمين خصوصية اتصالنا بها واستمراريتها. ويزداد هذا التساؤل إلحاحاً وحدّة لو أدركنا أن كثيراً من برمجيات الإنترنت تتبع نهج (المصدر المفتوح) الذي يتيح لأي من الهواة والمهتمين أن يضيف أو يعدِّل على البروتوكولات الأمنية التي تحكم عمل أجهزة الملايين من البشر.

أشرف فقيه



ثمة عبارة شاعرية تصدّرت عناوين الأخبار العالمية خلال الأسبوع الثاني من أبريل 2014م؛ «نزيف الفؤاد»! البعض ترجمها بـ «القلب الدامي» أو «نزيف القلب».. وأياً تكن الترجمة فإن العبارة (Heartbleed) تكررت كثيراً جداً، ليس في عيادات المشكلات العاطفية ولا مواقع أخبار الأدب، بل في برنامج حاسوبي أمني، اسمه «OpenSSL»، ينفذ بروتوكولاً تشفيرياً لحفظ خصوصية البيانات المرسلة عبر الإنترنت. وفي الواقع، فإن «OpenSSL» يشتغل على نحو ثُلثي أجهزة خوادم الإنترنت في العالم! وعليه، يمكننا أن نتصور حالة القلق التي سيطرت لا على المستخدمين الأفراد وحسب، بل وعلى الهيئات الأهلية والعامة وعلى المصارف والمستشفيات وأجهزة الدولة حين تم الإعلان عن وجود ثغرة في النصّ البرمجي الخاص ببروتوكول التشفير «OpenSSL»، تتيح للمتسللين اقتناص كلمة السر الخاصة بك، أو بأي مستخدم آخر متصل بحاسوب يشغّل «OpenSSL».

والآن، بعد بضعة أشهر من الحدث، يسعنا أن نتأمل في نتائج مهرجان القلق ذاك وأن نسأل: هل كانت القضية بتلك الخطورة فعلاً؟ وما الذي يضمن ألا يتكرر الأمر؟ خاصة وأن الاختصاصيين يقولون إن الآلية الحالية لإدارة برمجيات الإنترنت تترك المجال مفتوحاً لاختراق مماثل. أصلاً.. من يكتب ويدير برمجيات الإنترنت؟

بداية الحكاية

قبل أن ندخل في التفاصيل سنستعرض حكاية حقيقية قد تعيننا على الفهم أكثر.

ففي ليلة رأس السنة (31 ديسمبر) عام 2011م، قام طالب دكتوراة ألماني متخصص في أمن المعلومات وعلوم الحاسوب، اسمه روبن سِغلمان بإجراء بعض المراجعات والتعديلات على نسخة من كود «OpenSSL» الأمني، بهدف التحقق من توافر موارد الاتصال بين الحواسيب المرتبطة على الشبكة، بإرسال ما يشبه «النبضة» الدورية أو الـ Heartbeat في العُرف الحاسوبي.

كانت تلك المراجعات التي أجراها سِغلمان في حينه تطوعية. لم يكن سِغلمان موظفاً لدى شركة «OpenSSL».. لأنه لا توجد شركة أو مؤسسة تجارية منتجة لبرنامج «OpenSSL»، أحد أهم بروتوكولات التشفير الأمنية والجاري على أكثر من 300 ألف جهاز خادم (Server) تربط أجزاء الإنترنت ببعضها البعض. «OpenSSL» هو نتاج لنهج اقتصادي يتبع ثقافة تعاونية تحت مظلة اسمها «المصدر المفتوح» تقوم على إتاحة الفرصة لكل صاحب خبرة أو مهارة كي يسهم، تطويراً وتحسيناً، في المنتجات البرمجية التي يبتكرها الآخرون، وبدون تبعات أو مقابل مادي تقريباً. وفكرة المصدر المفتوح هي مبادرة لمقاومة الاحتكار التجاري والمبالغة في تقدير حقوق الملكية التي قد تسبب حرمان كثيرين من الإفادة من المنتج. كما تهدف مبادرة المصدر المفتوح إلى تشجيع الإبداع الحرّ. وقد نجحت هذه الفكرة عبر عقود في تقديم بعض أهم وأنجح البرمجيات إطلاقاً مثل نظام التشغيل (لينوكس - Linux).

نوعا البرمجيات المختلفان

عليه، ينبغي أن نفرّق بين نوعين رئيسين من البرمجيات التي هي محور حياتنا الرقمية اليوم:

1 - برمجيات محمية (أو مغلقة) المصدر. بمعنى أن الكود الخاص بهذه البرمجيات محمي، ولا يمكن الاطلاع عليه ولا تعديله، إلا من قبل موظفين رسميين في الشركة المنتجة للبرنامج الذي يتم تقديمه للمستهلك كوحدة مغلقة في وجه التلاعب، مثل برامج شركة مايكروسوفت التجارية.

2 - برمجيات مفتوحة المصدر: بمعنى أن الكود الخاص بهذه البرمجيات متاح للعامة. ولتقريب الصورة فلو تخيلنا أن برنامج مايكروسوفت أوفيس كان مفتوح المصدر، فإنك كمبرمج سيسعك أن تعدل طريقة عمل البرنامج ونوعية الملفات التي ينتجها وكأنك أحد أعضاء فريق التطوير. البرمجيات مفتوحة المصدر يقوم على تطويرها غالباً فريق من المتطوعين الذين يمتلكون المهارة ووقت الفراغ لكنهم لا يسعون بالضرورة خلف المادة.

لنعد الآن إلى روبن سِغلمان الذي كان أحد أولئك المتطوعين، أو الجنود المجهولين، الذين ينفذون عمليات تعديل ومراجعة كود بروتوكول التشفير ذي المصدر المفتوح والمستخدم من قبل 66% من خوادم الإنترنت في العالم: «OpenSSL». تقول القصة إنه في تلك الليلة قبل عامين ونصف العام، قام سِغلمان بالطقطقة على لوحة مفاتيحه ليُدخل تعديلاً دورياً على أداء عملية (نبضة القلب) في البروتوكول المذكور. لكنه ارتكب غلطة برمجية بسيطة جداً تسمح بقراءة قيم مخزنة في الذاكرة لا يفترض أن تتكشف عادة. لم ينتبه سِغلمان لتلك الغلطة في حينه. لابد أنه أحس وقتها بأنه يقدِّم خدمة عظيمة للبشرية لأنه يسهم مراجعاً ومتطوعاً وبدون مقابل برنامجاً حاسوبياً، في حين يصخب العالم محتفلاً بالعام الجديد. المهم أن سِغلمان أرسل تعديلاته على كود (نبضة القلب) لعضو آخر في فريق مشروع «OpenSSL» هو د. ستيفن هنسون، والذي فاتته كذلك غلطة سِغلمان فاعتمدها في النسخة الرسمية للبروتوكول.

هكذا سرى البرنامج بعيبه الخطير عبر شبكة الإنترنت، كما يسري الدم الملوث في العروق، إلى أجهزة 28 مليون مستخدم حول العالم. بل بقي هذا العيب مستوراً ومتوارثاً عبر كل التعديلات التي أجريت على البروتوكول منذ ذلك التاريخ. ولم ينكشف الأمر للعموم حتى السابع من أبريل 2014م حين تم الإعلان عن وجود ثغرة تقنية خطيرة تتيح للمتسللين ومخترقي النظم قراءة محتويات الذواكر الخاصة بالأجهزة التي تشغّل البروتوكول المعيوب، بحيث يمكن لأولئك المتسللين الاطلاع على مفاتيح التشفير التي تحمي البيانات المتناقلة عبر قنوات الإنترنت، ما يعني أن المتسلل الذي ينجح في الاستفادة من هذه الثغرة سيسعه -نظرياً- أن يتجسس على بريدك الإلكتروني ويقرأ بياناتك من قرصك الصلب أو هاتفك المحمول بل وينتحل شخصيتك عبر حسابك المصرفي أو الحكومي.



روبن سِغلمان Robin Seggelmann

تم إصلاح العيب فور اكتشافه وبمساعدة من سِغلمان نفسه الذي صار الآن دكتور سِغلمان. لكن ذلك الإصلاح تحقق متأخراً جداً وبعد سنوات من نزف البيانات. ولأن الخطأ حصل في كود عملية (نبضة القلب).. فقد نال العيب المكتشف تسمية (نزيف القلب).

من الملام.. الشخص أم النظام؟

أحد أهم الأسئلة التي تبلورت خلال الساعات الأولى للأزمة كان بخصوص مجتمع الإنترنت: كيف يسمح هذا المجتمع لنفسه أن يعرّضنا لهذا الاختراق الشنيع وعلى مدى سنتين على الأقل؟ ومن هو المسؤول الذي تنبغي معاقبته على خسارة فادحة بات من المستحيل تداركها؟!

في الواقع، إن التأمل في التفاصيل يوضح لنا الأزمة الحقيقية التي يعانيها مجتمع الإنترنت، وآلية عمله التي قد تُعد هي المذنب الحقيقي عوضاً عن الأفراد.

فالإنترنت ككيان افتراضي هي امتداد لثقافة المصدر المفتوح التي شرحناها آنفاً والتي تتمرد على القيمة المؤسساتية وتحاول أن تطلق العنان للإبداع المشترك. ومع اعتماد كثير من المؤسسات الربحية الكبرى على برمجيات المصدر المفتوح، فإن هناك كيانات أخرى تعارض سياسة هذا المصدر بشدة، وتمارس دورة الإنتاج والتسويق والتطوير بشكل مغلق داخل أسوار الشركة، دون أن تسمح لحفنة من الهواة بالتعديل على قرار مجلس الإدارة. من هذه الكيانات (مايكروسوفت) و(آبل) التي كان تأثر منتجاتها بأزمة (نزيف القلب) هامشياً وغير ذي أثر حقيقي.



شعار Heartbleed

لكن برمجيات المصدر المفتوح تبقى ذات أهمية قصوى قد تزيد على أهمية برمجيات المصادر المحمية. بل إن الإنترنت لم تكن لتصير كما نعرفها اليوم لولا نهج المصدر المفتوح. فكما أسلفنا، إن بروتوكولاً مثل «OpenSSL» يتم تطبيقه على 66% من خوادم الإنترنت، التي تشغلها نظم تشغيل مفتوحة المصدر هي الأخرى، مثل نظم «أباتشي» و«نجينكس».

لماذا لا تشغل غالبية خوادم الإنترنت نظام تشغيل ويندوز مثلاً؟ الجواب: لأن سعر ويندوز مرتفع. إن شركة الإنترنت الناشئة لا تملك مئات الآلاف من الدولارات لتنفقها على منتجات مايكروسوفت، في حين يسعها أن تحصل على برمجيات مصدر مفتوح ذات كفاءة عالية وبأسعار أقل، تساعدها على النمو الأسرع على المدى الطويل. بفضل نموذج الأعمال هذا ازدهرت أسماء مثل «غوغل» و«الفيسبوك».

لكن ومن جهة أخرى، فإن تطوير برمجيات المصدر المفتوح يقوم على جهود متطوعين بنظام الدوام الجزئي. ويجادل البعض أن هذه القيمة التطوعية النبيلة تحمل بذرة الدمار لكل الجهود المبنية عليها. إن بروتوكول «OpenSSL» مثلاً، على أهميته الكبرى في عالم الإنترنت، يتم تطويره من قبل فريق من أربعة أشخاص، بالإضافة إلى ستة آخرين أقل تطوعاً من الأربعة الأولين! والمشروع بأسره تموّله تبرعات لا تتجاوز الألفي دولار سنوياً!

قد تبدو هذه الأرقام صادمة، نظراً للدور المحوري لمنتجات المصدر المفتوح في اقتصاديات الإنترنت التي تقدّر بالمليارات سنوياً. إن أحدنا قد يقرر على ضوء ما سلف أن المصدر المفتوح هو نموذج فاشل ينبغي أن يتم هجره فوراً. لكننا قبلاً يجب أن نتذكر أمرين:

1 - إن برمجيات المصادر المحمية كذلك تتعرض للاختراق والفشل بغض النظر عن الملايين التي تصرف لتطويرها وتسويقها. بل إن بعض الشركات التجارية الكبرى قد غدت أسماؤها رديفة لإحباط المستخدمين، مقارنة بالاعتمادية العالية على كثير من برامج المصادر المفتوحة.

2 - إن برمجيات المصادر المفتوحة، بالرغم من الفقر الذي تعانيه مشاريع تطويرها مادياً، قد رسخت وجودها عبر العقود الماضية. كما وأن نجاحها لم يكن وفق مغامرة غير محسوبة العواقب، بل تم التقعيد له عبر ما يعرف بـ «قانون لينوس».

ينص قانون لينوس -نسبة إلى (لينوس تورفالد) الأب الروحي لنظام التشغيل مفتوح المصدر «لينوكس»- على أنه بوجود العدد الكافي من «الأعين»، فإن كل الثغرات قابلة للكشف. بكلام آخر، إن إتاحة برنامج المصدر المفتوح للمراجعة والتعديل لكل من هبّ ودبّ كفيل بأن يوفِّر حلولاً لكل إشكاليات البرمجة التي قد يعجز فريق احترافي عن حلها. ويجادل مناصرو المصدر المفتوح بأن هذه الفلسفة قد كفلت استمرارية نهجهم طيلة السنين، بل وجعلت نظام تشغيلهم الأقوى على الساحة بشهادة الجميع. لكن أزمة «نزيف القلب» شكلت صدمة كبرى لهذه القناعة. لأن عدد «الأعين» التي راقبت «OpenSSL» بكل أهميته ومكانته، كان –بعد كلٍّ- قليلاً جداً وغير فعّال كما اتضح.. حتى مع حقيقة كون الثغرة قد اكتشفت من قبل زوج آخر من الأعين يمتلكه نيل ميتا الباحث لدى شركة «غوغل».

ما الحل؟

من المدهش أن أزمة «نزيف القلب» لم تسفر عن أية دعاوى جادة لنقض فكرة المصدر المفتوح. بل إن المراقبين يكادون يجمعون على أن المشكلة التي يعاني منها مجتمع المصدر المفتوح، هي في المقام الأول مشكلة نقص في التمويل. إضافة إلى تعزيز آلية الإشراف على مشاريع المصادر المفتوحة والتي لا يُعقل أن تترك مهمة إدارتها لحفنة من الأعين المتطوعة بدوام جزئي فيما بعض تلك المنتجات مسؤول عن تسيير مصالح مؤسسات ومجتمعات بأسرها.

لكن التمويل السخيّ ليس حلاً سحرياً وله تبعاته السلبية. لأن من سيدفع سيطالب بنفوذ، وربما بأرباح من المنتج النهائي، وهذا ما يناقض أساس فكرة المصدر المفتوح وينحرف به عن مساره.

بعض ملامح الحل المنتظر تكمن في مبادرة اسمها «Core Infrastructure» أطلقتها في شهر مايو 2014م مجموعة من شركات التقنية الكبرى بقيادة «لينوكس» لدعم مشاريع البرمجيات مفتوحة المصدر، المستخدمة على نطاق واسع والتي تعاني نقصاً في التمويل، وذلك بتوفير مائة ألف دولار أمريكي على الأقل سنوياً، لمدة لا تقل عن سنوات ثلاث. إن قائمة الشركات المنضمة إلى هذه المبادرة غير الربحية تشمل غوغل وإنتل ومايكروسوفت والفيسبوك وسيسكو وآي بي إم وفوجيتسو وأمازون وسواها. وهي في مجملها شركات متعددة النشاطات تقنياً، لا تعتمد جميعها فلسفة المصدر المفتوح في منتجاتها.. لكن القائمين عليها متفقون على تقدير الأهمية القصوى لفكرة المصدر المفتوح في نمو الإنترنت وتأمين استمرارية وخصوصية اتصالنا بها.





الشيخوخة ليست كلها متاعب

Zaki Ghawas (Mohtaraf Images)

للشيخوخة في أذهان كثيرين صورة نمطية واحدة، أبرز عناصرها الوهن الجسدي، وضعف الذاكرة، وبطء الحركة والتفكير، وقصور مختلف أعضاء جسم الإنسان عن أداء وظائفها. ولكن الباحث الهولندي أندريه أليمان، وهو أستاذ في علم النفس العصبي بجامعة خرونجن، يستخلص من بحث جديد بعنوان «عندما يتقدَّم السن بالمخ - ما يخيفنا وما نعرفه وما نستطيع أن نفعله» صورة مختلفة عن الشيخوخة. صورة تؤكد أن هذه المرحلة العمرية لا تخلو من الإيجابيات، كما يمكنها أن تكون أفضل حالاً إذا تجاوزت الاستسلام للزمن.

لا يُنكر أليمان أن الذين تزيد أعمارهم على الثمانين أو التسعين عاماً يعانون آثار الشيخوخة على المخ، فتتراجع القدرة على التركيز، وتكثر حالات النسيان، وتصبح القدرة على التفكير أكثر بطئاً من ذي قبل.

لكن موهبة العالِم الهولندي الفذة، تكمن في التوازن في عرض الحقائق، فهو ينبه إلى أن هذا التراجع في القدرات الذهنية، ترافقه جوانب إيجابية أخرى، تجعل الشيخوخة فترة ممتعة من الحياة أيضاً، فكبار السن غالباً ما يكونون أكثر سعادة من الشباب، وأقدر على التعامل مع الانفعالات، وأقل تأثراً بضغوط الحياة، علاوة على مهارتهم الفائقة في اتخاذ قرارات معقَّدة.

ويوضح أليمان أن الأشخاص في مرحلة الشيخوخة، يتمتعون ببعض اللامبالاة التي تجعلهم أكثر تأنٍ وروية، كما أكسبتهم الحياة من الخبرات، ما يجعلهم أكثر حكمة، وفوق كل ذلك فإن الدراسات الحديثة على المخ أثبتت أن الأجزاء السليمة في المخ، تحاول تعويض مهام الأجزاء التي تعرضت للضمور، مما يجعل المخ قادراً في الشيخوخة أيضاً على مواصلة وظائفه بصورة شبه طبيعية.

كيف تحافظ على شباب مخك؟

يقع البحث الذي أعده ليمان، في ثمانية فصول. ويتناول في جزء كبير منه كيفية حفاظ الإنسان على قدراته الذهنية والعقلية في شيخوخته، ويضرب مثالاً بالسيدة تيودورا كلاسن رووس، البالغة من العمر 103 أعوام، والتي طلبت من (أطفالها)، الذين تراوح أعمارهم بين 65 و78 عاماً، أن يتوقفوا عن الاحتفال بعيد ميلادها. وقد أوضحت هذه السيدة في مقابلة مع صحيفة هولندية أن كل ما تفعله للحفاظ على صحتها هو أنها تبدأ يومها بالمشي لفترة قصيرة، تلتقي فيها بمعارفها من الجيران، وتتبادل معهم أطراف الحديث، ثم تعود لبيتها وتقرأ صحيفة محلية وأخرى عالمية، لكنها لا تقضي يومها في القراءة، لأن وقتها أثمن من أن تقضيه في ذلك فقط.

ويشير العالم الهولندي إلى أن هذه السيدة وغيرها كثيرون من المسنين استطاعوا أن يحافظوا على اللياقة البدنية والعقلية من خلال اتباع نمط حياة صحيح، يعتمد على كثرة الحركة، التي تفيد المخ أيضاً، والحفاظ على شبكة من العلاقات الاجتماعية، والقراءة، محذراً من أن هذه النشاطات لا تأتي بالضرورة بالنتائج المرجوة، إذا كان الإنسان متشائماً، يرى العالم بنظارة سوداء، يتوقَّع أن يفقد ذاكرته، وأن يعاني من المرض، وأن تكون سنوات عمره في الشيخوخة سلسلة من العذاب والعناء.

وحتى لا يبدو هذا الكلام سخيفاً، فإنه يوضح أن الإنسان الذي يتبنى توجهات إيجابية، لا يتعرض للضغوط النفسية التي تؤثر سلباً على إنجازاته، ويجد في داخله الحماس الشديد للقيام بكل ما يساعده على تحقيق النتائج الإيجابية، أما الإنسان المتشائم فإنه يؤمن بأنه (لا فائدة من أي جهد، فالمصيبة قادمة لا محالة)، فلا يجد في نفسه رغبة للمشي أو الحركة، ولا يجهد نفسه بالقراءة والتفكير في الأمور المعقدة، ولا يسعى إلى تعزيز علاقاته مع الآخرين، خشية أن ينسى اسم أحدهم، فيتعرض للحرج. وهكذا ينزوي في بيته، ويوقف كل النشاطات الذهنية. وعندها تكون النتيجة الطبيعية حدوث ما كان يخاف حدوثه.

مرحبا بالشيخوخة

ينصح العالم الهولندي الراغبين في الحفاظ على قدراتهم الذهنية في شيخوختهم، أن يتمسكوا بنظرة متفائلة للحياة، وأن يكثروا من القراءة والكتابة، والتفكير والتأمل، وأن يواظبوا على المشي والحركة، وأن يشربوا كميات كبيرة من الماء، وأن يحافظوا على روح الفكاهة، وأن يوثقوا علاقاتهم الاجتماعية، وأن يسعوا إلى الحفاظ على السعادة الزوجية، وأن يربوا أحد الحيوانات الأليفة في بيوتهم.

ويبشر أليمان من يفعل ذلك بأنه سيكتشف في الشيخوخة جوانب ممتعة، ومرحلة جديدة من العمر لها نكهتها الجميلة، مما يجعل المؤلف يقول إنه نفسه لا يخاف من هذه المرحلة، بل يقول من قلبه من الآن «مرحباً بالشيخوخة».



المقتضى العلمي لخلقة سكّان المريخ

طالما صوّرت لنا أدبيات الخيال العلمي سكّان المريخ ككائنات خضراء -دوماً خضراء!- ذوات رؤوس كبيرة وخلق شائهة لكنها قريبة عموماً من خلقنا نحن البشر.
ولكن لنتمعَّن في حقائق المريخ. ولنرَ إذا كان بوسع ذلك الكوكب أن يؤوي كائنات حية بأحجام وصفات تشبه البشر، أو بقدراتها الحركية، أو بتعقيد أجهزتها العصبيه والحسيّة.

د. محمد وليد شنواري



كتلة المريخ تعادل عُشر كتلة كوكب الأرض تقريباً. وتتفاوت درجات الحرارة على سطحه ما بين الصفر والتسعين درجة مئوية تحت الصفر، وتعادل سنة المريخ سنتين أرضيتين (687 يوماً)، وغلافه الجوي مشبع بثاني أكسيد الكربون (بمعدل 95%). وبُعد المريخ الكبير عن الشمس يؤثر سلباً على مستوى الإضاءة على الكوكب. كما وأن التفاوت الكبير في درجات الحرارة يولد فروقاً كبيرة في الضغط الجوي تؤدي إلى عواصف دائمة تحمل معها أطناناً من الأتربة، مما يزيد من قدرة الغلاف الجوي على حجب أشعة الشمس.

يتوفر الأوكسجين على المريخ بكثرة، ولكن معظم هذا الأوكسجين موجود كأكسيد حديد (صدأ الحديد) مما يعطي الكوكب لونه الأحمر. تحت قشرة المريخ توجد نواة معدنية مثل نواة الأرض، غير أنها فقدت جزءاً كبيراً من حرارتها وأصبحت صلبة. يكاد عنصر الهيدروجين أن ينعدم على المريخ إلا بكميات قليلة متمركزة في غاز الميثان الذي أسعد اكتشافه الباحثين عن الحياة في المريخ نظراً لأن المصدر الأعظم لهذا الغاز على الأرض هو التفاعلات الكيميائية في أمعاء الكائنات الحية!

ما يتبادر إلى الذهن بعد سرد كل تلك الحقائق هو أن مصادر الطاقة السهلة محدودة جداً على المريخ. فالشمس هي مصدر الطاقة الأساسة والأصل في كل مصادر الطاقة الأخرى التي نعرفها على الأرض. ولكن نصيب مساحة معينة على كوكب المريخ من هذا المصدر يعادل أقل من 30% من نصيب مساحة مماثلة من الأرض. وللنباتات على الأرض قدرة فائقة على استخلاص الطاقة الشمسيه وتركيزها في مركبات كيميائيه سهلة الهدم (السكريات والنشويات)، فيما لاتستهلك هذه النباتات إلا كمية ضئيلة من تلك الطاقة لأنها محدودة الحركة. ولو لم تكن هناك طاقة مركزة في ثمار النباتات لما استطاع الإنسان (ولا أي من الكائنات عديدة الخلايا) أن ينمو لحجمه الحالي، أو أن يطوّر قدرته الحركة والتفكير. بالمقارنة مع كوكب المريخ، فمن الصعب أن يتمكن أي كائن حي عديد الخلايا من استخراج الطاقة الموجودة في أشعة الشمس الضئيلة. فلكي تتمكن النباتات على المريخ من استخراج ما يكفي من الطاقة من الشمس، سيتحتم على هذه النباتات أن تكون مترامية الأطراف وذات أوراق هائلة الحجم. وكلما زاد حجم النبات فإن حاجتها للطاقة ستزداد كذلك بطبيعة الحال.

وهناك عائق مهم آخر يجعل الحياة، كما نعرفها، مستعصية على كوكب المريخ، وهو

انعدام الماء السائل. الماء هو المذيب المثالي لجميع المحاليل القطبية. ولاتوجد أية عملية حيوية لأي كائن حي لا يلعب فيها الماء السائل دوراً أساسياً. هناك قطبان متجمدان في المريخ ولكن الجليد المتراكم بهما ماهو ألا غاز ثاني أكسيد الكربون المتجمد. وحتى لو وُجد ثلجٌ مائي على سطح المريخ، فإنه سيتسامى (ينتقل من الحالة الصلبة إلى الغازية) في الحال لقلة الضغط الجوي. وفي غياب الماء والأوكسجين الحُر فإن الطريقة الأساسية التي تستخلص بها جميع الكائنات الأرضية الطاقة من الغذاء بحرقه وتوزعها على الخلايا باستخدام الماء لن تكون ممكنة على المريخ.

أحد أهم العوامل التي تساعد على بقاء الكائنات الحية على الأرض هو وجود المجال المغناطيسي المحيط بالأرض، الذي يقيها من هبوب الجزيئات المشحونة من الشمس (ما يعرف بالرياح الشمسية). هذه الجزيئات بإمكانها أن تفكّك وتحلِّل جميع المركّبات الحيوية، بما فيها الحمض النووي والبروتينات. ومثل هذه التفاعلات كفيلة بالفتك بالكائن الحي. ومن لطف الله تعالى بنا أن نواة كوكبنا لا تزال مكونة من معادن مصهورة يؤدي دورانها لتكوُّن المجال المغناطيسي وحمايتنا من الشمس. بينما لايتسنى لكائن في المريخ أن يحمي نفسه لفترة طويلة من ذلك التأثير المدمر لشمسنا.

مع ذلك، يعتقد البعض باحتمال وجود أشكال من الحياة، قد لا تتفق مع ما تميل إليه مخيلاتنا بخصوص المريخ. أحد هذه الاحتمالات يتمثل في كائنات مريخية صغيرة جداً (بحجم الكائنات وحيدة الخلية) مستقرة تحت طبقات من قشرة المريخ، حيث إن هذا الموقع سيخفف من تأثير الرياح الشمسية. ثم إن الحجم المجهري للكائنات المريخية المفترضة سيسمح لها بالتكاثر بمعدل أسرع من قدرة الشمس على الفتك بها، ما يضمن بقاء جنسها. كذلك، فإن الحجم الدقيق سيسمح لثمة كائنات بالاعتماد على مصادر طاقة متواضعة. لعل تلك الكائنات ستستخرج الطاقة من تحليل مركبات الحديد المتوافرة على الكوكب، مع أن هذا الأسلوب في التغذية سيتطلب أنزيمات شديدة التعقيد. كما أن هذه الأنزيمات لا بد أن تتكون من عناصر متوافرة على المريخ. ولذلك يسعنا أن نتخيل كائنات مريخية متشكلة بكليّتها من الحديد وبعض مركبات الكربون غير العضوية (وإن كانت ستصبح عضوية لو صحّ تخيلنا!). ولكن مع كل هذه التكهنات، فسيظلّ شحّ المذيب عائقاً كبيراً يحول دون قدرة هذه (الروبوتات) الصغيره على ممارسة عملياتها الحيوية.

إن البحث عن آثار وجود حياة ماضية على المريخ ربما يكون أصعب بحث جيولوجي قام به الإنسان إطلاقاً. لكنه يظل بحثاً في غاية الأهمية ولا بد أن يستمر. ولو حصل واكتشفنا بقايا كائن مريخي يتشابه معنا في التركيب العضوي أو الكيميائي، فلعله ينبغي علينا حينها أن ندرس بجديّة احتمالية كون هذا الكائن المريخي ذا أصل أرضي.. وتمكن من تطوير تقنية سمحت له بمغادرة الأرض قبل أن يورثها الله بني البشر!



i

الرمز i هو الحرف الأول في الكلمة الإنجليزية «imaginary» وترجمتها العربية «تخيُّلي». عليه فإنه يسعنا أن نستخدم الحرف العربي (ت) للتعبير عن نفس القيمة. أية قيمة؟

إنها تلك التي سنحصل عليها لو أخذنا الجذر التربيعي للعدد السالب -1. وهذه جملة صادمة في ظاهرها لأننا نعرف -كدارسين للرياضيات- أن العدد السالب ليس له جذر تربيعي. لأن وجود جذر تربيعي لعدد ما يقتضي أننا إذا ضربنا هذا الجذر في نفسه -أي ربعّناه- فسنحصل على العدد السالب المزعوم. وهذا غير ممكن لأن ضرب أي عدد موجب في نفسه سيعطي دائماً قيمة موجبة 2×2=4. ونفس الشيء بالنسبة لضرب أي عدد سالب في نفسه -2×-2 =4. النتيجة دوماً ستكون موجبة. لكن الرقم التخيلي i جاء ليغيّر قواعد الرياضيات وليحفز أحدنا على أن يقول التالي: «تخيّل أنه يوجد رقم i، بحيث أن: $i \times i = 1$".

$$i^2 = -1, i = \sqrt{-1}$$

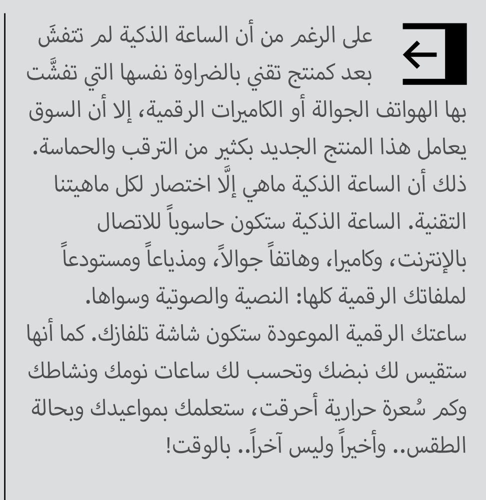
هكذا جاء الرقم التخيلي ليفتح أبواباً في مستغلقات الرياضيات النظرية. لأننا صار بوسعنا أن نجيب عن أسئلة كان طرحها في البدء غير ممكن. صار يمكننا مثلاً أن نسأل: ما الجذر التربيعي للرقم -9؟ والجواب -طبعاً- هو أن -9 ليست إلا 9 مضروبة في -1. والجذر التربيعي لـ 9 هو 3، أما الجذر التربيعي لـ -1 فليس إلا i. وهكذا فإن جواب سؤالنا هو ببساطة $3i$.

لقد خرج الرمز التخيلي «i» أو «ت» من رحم الخيال المحض وعوالم الـ «ماذا لو»، كفكرة داعبت خيال (هيرو السكندري) في القرن الميلادي الأول إلى أن تم اعتمادها حسابياً في القرن السادس عشر كقيمة يستحيل تمثيلها مادياً. إذ لا يمكنك أن تدفع مبلغاً يساوي «ت» من الريالات ولا أن تخسر «ت» كيلوغراماً من وزنك. لكن الأرقام التخيلية جاءت لتسد ثغرة في الرياضيات ولتسم الأعداد التي ليست بتخيلية بوسم نستخدمه كلنا اليوم: (الأعداد الحقيقية Real Numbers –) وتلك أيضاً لها رمزها اللاتيني «R». ولأن الرياضيات هي لغة الفكرة والعوالم اللامرئية، فإن القيمة المتخيلة -أو المستحيلة- «ت» ما لبث أن وجدت لها أهمية قصوى في عديد من التطبيقات النظرية المعاصرة.

ففي مجال الهندسة الكهربائية مثلاً، فإن التيار المتردد (AC) يتذبذب بين الإيجابية والسلبية بشكل موجة جيبية. وإذا تم الجمع بين تيارين مترددين فإنهما قد لايتطابقان بشكل كلّي، وقد يصير من الصعب جداً تحديد القيمة الدقيقة للتيار الجديد على الورق. ولكن باستخدام أرقام تخيلية جنباً إلى جنب مع الأرقام الحقيقية، فإن مثل هذه الحسابات باتت ممكنة.. والنتيجة قد تمثل تياراً «تخيلياً» في قيمته، لكنه يظل موجوداً وستحس به لو اعترضت طريقه!

منتج

الساعة الذكية



على الرغم من أن الساعة الذكية لم تتفشَّ بعد كمنتج تقني بالضراوة نفسها التي تفشَّت بها الهواتف الجوالة أو الكاميرات الرقمية، إلا أن السوق يعامل هذا المنتج الجديد بكثير من الترقب والحماسة. ذلك أن الساعة الذكية ماهي إلَّا اختصار لكل ماهيتنا التقنية. الساعة الذكية ستكون حاسوباً للاتصال بالإنترنت، وكاميرا، وهاتفاً جوالاً، ومذياعاً ومستودعاً لملفاتك الرقمية كلها: النصية والصوتية وسواها. ساعتك الرقمية الموعودة ستكون شاشة تلفازك. كما أنها ستقيس لك نبضك وتحسب لك ساعات نومك ونشاطك وكم سُعرة حرارية أحرقت، ستعلمك بمواعيدك وبحالة الطقس.. وأخيراً وليس آخراً.. بالوقت!

لوهلة، تبدو الساعة الذكية وكأنها تجسيد لحلم طالما راود مخرجي الخيال العلمي.. حلم البطل الذي يضغط زراً على إسوارة محيطة بمعصمه، أو يقربها من فمه ليهمس ببضع كلمات ليتحقق أمرٌ سحريٌ ما. لكن هذا الإعجاز العلمي يطرق أبوابنا اليوم دون أن يبهرنا بالحد الكافي. إذ يبدو أن التسارع التقني خلال العقد الأخير بات متتالياً لدرجة قتلت عامل المفاجأة والإبهار. حتى بات لسان حالنا يتساءل: ما المدهش في إسوارة تقدِّم لنا كل ما تقدمه حفنة من الأجهزة المنفصلة في آنٍ معاً؟!

هذه قراءة للواقع كي نفهم طبيعة الأرقام المخيبة. فمند أن بدأ سباق الساعات الذكية يشتد منتصف العام 2013م باقتحام العملاق الكوري (سامسونغ) حلبة المنافسة، وتربص كل من (آبل) و(مايكروسوفت).. ناهيكم عن الأسماء الأخرى مثل (سوني) و(نايكي) و(پيبل)، والكل يعلن أن الساعة الذكية ستكون هي المنتج الذي سيغيّر تفكير العالم، على النحو الذي كانه (الآيبود) أو كاميرا الجوّال مثلاً. لكن إحصاءات مارس 2013م تقول إن 40% فقط من زبائن سوق الهواتف الذكية متحمسون للساعات الذكية. فهل يبرر هذا الاهتمام البارد -أقل من نصف المستهلكين المتوقعين- كل تلك الفورة في الإنتاج والتسويق؟ ولماذا يرفض البعض ساعة تعد بتقديم كل ما يقدمه الحاسوب أو الهاتف الذكي وأكثر؟



shutterstock / Georgejmclittle

ساعة لتعقيد الحياة

الجواب قد تختصره مفردة واحدة: «البساطة». وهي بساطة غائبة في كثير من الأحيان!

ذلك أن الساعات الذكية المطروحة في الأسواق اليوم تذكِّرنا بمسجلات أشرطة الفديو القديمة. حيث كان تسجيل حدث ما من التلفاز على شريط (VHS) يمثل تحدياً لفرط تعقيده. نماذج ساعات اليوم الذكية -بصرف النظر عن كونها أقرب للمعجزات التقنية- تتحدانا اليوم بتقديم كل ما يخطر على البال على مساحة ضيقة فوق معصم أحدنا.. وباعتماد شاشة لمس دقيقة وزر أو زرين ليس أكثر. وعليك أنت أيها المستخدم أن تتقن مجموعة من اللمسات والضغطات والسحبات والنقرات بطرف ظفرك كي تحصل على قيمة يوفرها لك أكثر من جهاز آخر في جيبك أو معلَّق على الجدار أمامك. وهذا هو نفس التعقيد المزعج الذي نفَّر الناس من ساعات (كاسيو) الرقمية التي كانت ذكية جداً بمعايير ثمانينات القرن الماضي.

إذا كانت ساعتي الذكية ستُعلِمني بوصول بريد إلكتروني.. أو بأن أحد أصدقائي يتصل.. أو بأن والدتي قد عبَّرت عن إعجابها بالصورة التي نشرتها لابني على الفيسبوك، فلماذا علي أن أسارع لالتقاط هاتفي الذكي أو جهازي اللوحي لأرد أو أتفاعل؟ فقط لأتلقى إشعاراً آخر بعد ثوانٍ على ساعتي الذكية وعلى هاتفي الذكي وعلى جهازي اللوحي الذكي في اللحظة نفسها من الزمان؟ لماذا نحيط أنفسنا بكل هذا الكم من الأجهزة التي نسميها «ذكية» في حين أنها لا تزيد على كونها ملهيات تملأ وقتنا بصفَّارات التنبيه لالتزامات لا قيمة لها في كثير من الأحيان؟!

مجرد مُنتج استهلاكي؟

يظل إغراء إيجاد منتج جديد واستدرار الربح عبره، أكبر من قدرة المبدعين والتجار على المقاومة.. وأكبر من مقاومة كثير من المستهلكين الذين يحبون تجريب كل جديد. بعض نماذج الساعات الذكية الموجود في السوق الآن، جذاب جداً وواعد. وفي إطار الرؤية التقنية المعروفة بـ (إنترنت الأشياء)، لن تلبث ساعاتنا أن ترتبط لاسلكياً بسياراتنا، وبنظم الحراسة في بيوتنا، وبجداول دوامنا، وسفرنا، لتخبر الآخرين بالنيابة عنا أين نحن، ومتى سنعود، وإلى أين سنمضي غداً.

الساعات الذكية لا تزال في طور التكوُّن كمنتجات باهرة. هكذا يقول المراقبون للأسواق الذين ينتظرون ما ستُقدم عليه بعض كبريات شركات التقنية والتي لم تكشف عمّا لديها حتى الآن. بعض هؤلاء ينصح بالتروي.. والبعض الآخر قرر أن الأمر سيّان. فمهما انتظرت، فإن منتجي الساعات الذكية سيفاجئونك بالجديد دوماً.. والمفاجأة لن تكون انبهاراً بتقنية جديدة على الدوام.. بقدر ما ستكون مفاجأة دافعها الخيبة لأنك أنفقت مالاً في طراز لن يلبث أن يظهر ما هو أحدث منه.

من المفترض بالتقنية أن تجعل حياتنا أيسر وأكثر رفاهاً.. لكن يبدو أن التقنية باتت قيمة استهلاكية كبرى قبل أي شيء آخر.. ويبدو أن الساعة الذكية محصورة في هذه الخانة الاستهلاكية في هذه اللحظة بالذات.



«هوهوبا» هو اسم نبتة صحراوية تحظى اليوم باهتمام متعاظم بفعل ما تكشفت عنه الدراسات التي أجريت على زراعتها والزيت المستخلص من بذورها. وتشمل دائرة القطاعات المهتمة بها وباستزراعها الصناعة والصيدلة والتغذية والبيئة. ولأن لائحة الفوائد المرجوة منها طويلة جداً، خرجت هذه النبتة من موطنها الأصلي في صحراء أمريكا الشمالية ليبدأ استزراعها في صحارى عديدة من العالم، بما فيها بعض صحارى البلاد العربية.

صباح محسن جاسم

(هوهوبا)، ذهبٌ أخضر من الصحراء

shutterstock

من بساتين الهوهوبا التي قامت فوق الصحارى الرملية



الهوهوبا؟

تكتب جوجوبا Jojoba وتُنطق بالإنجليزية: «هوهوبا». شجيرة صحراوية لها القابلية للنمو في عديد من المناطق شبه القاحلة من العالم، بما فيها صحارى الدول العربية. مستخلص زيتها يفيد كمواد للتشحيم، ومستحضرات التجميل، وكبديل لزيت كبد الحوت وفي تصنيع الأحبار والورنيش، والشمع، والمنظفات، والراتنجات واللدائن، إضافة الى مراهم الشعر والبشرة وعلاج الروماتويد وآلام المفاصل وتنعيم خشونة البشرة وزيوت تدليك معترف بها دولياً.

تفيد في مكافحة التصحر والتلوّث ومكافحة الجراد. تجدد أورقها باستمرار والمتساقط منه يخصّب التربة. تعيش في درجات حرارة عالية تصل إلى خمسين درجة وتتحمل العطش لفترة زمنية طويلة تصل إلى سنة كاملة، معمرة لأكثر من مائة وخمسين عاماً. تتحمل الحرارة المرتفعة والمنخفضة معاً، مقاومة للجفاف لطول جذرها الوتدي الذي يصل إلى حوالي 9 أمتار في عمق التربة، ويتكون مجموعها الخضري من عدة سيقان كما يصل متوسط ارتفاعها ما بين المتر الواحد والمترين، ومن النادر أن يصل نمو بعضها حتى أربعة أمتار. أي أن قطف الثمار يدوياً يبقى سهلاً للغاية.

أوراقها بيضاوية تشبه أوراق الزيتون لكنها سميكة جلدية الملمس عليها طبقة شمعية تعكس أشعة الشمس. نبات ثنائي الجنس أحادي المسكن، ينتج أزهار (حبوب لقاح) مذكرة وأخرى مؤنثة، تحمل الثمار بعد التلقيح الذي يتم بواسطة الرياح لمسافات قد تتجاوز كيلو متراً.

على مستوى العالم العربي يمكن زراعة جزء كبير من صحرائه كمشروع يسهم في تنمية ثروة أخرى أو قد يتكامل معها، هي الثروة السمكية من خلال الاستزراع السمكي المكثّف في الصحراء باستخدام مياه الآبار وتخزينها في أحواض خرسانية، ثم استعمال المياه الناتجة عن الصرف من هذه الأحواض في الزراعة، حيث تكون محملة بعناصر غذائية مهمة كالبوتاسيوم والنيتروجين والفوسفور. وهي عناصر تتوافر في السماد عادة ويحتاجها النبات. ومن هذا المنطلق يحدث التكامل بين الاستزراع السمكي والتنمية الزراعية. حيث يمكن زراعة الزيتون، والنخيل، والخضراوات، والقمح، والشعير. وهذا يعطي للمزارع فائدة مزدوجة .

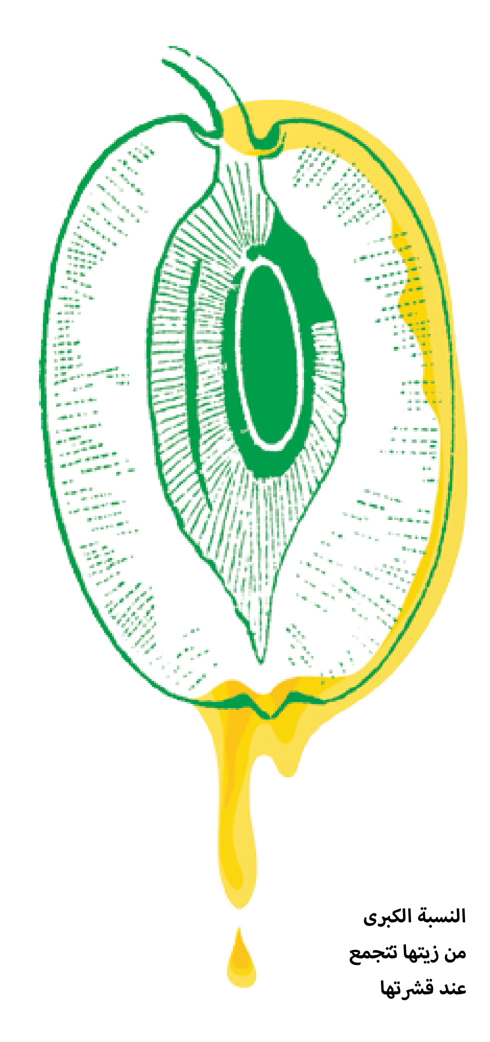
تستثمر زراعتها في كل من تونس ومصر والسودان، وقد تبنت المغرب مؤخراً مشروعاً بهذا الخصوص بتسهيلات مشجعة تماماً..

يدخل زيتها في صناعة المبيدات الزراعية وتدخل مخلفات العصر من هذه الثمار في صناعات متعددة مثل الأعلاف الحيوانية والداجنة والسمكية لأنها تحتوي على نسبة عالية من البروتين..

الثمرة عند نضوجها



shutterstock



النسبة الكبرى من زيتها تتجمع عند قشرتها

حالياً تستثمر زراعة هذه النبتة في كل من تونس ومصر والسودان، وقد تبنت المغرب مؤخراً مشروعاً بهذا الخصوص ودعمته بتقديم تسهيلات خاصة للمزارعين. علماً بأن مصر تميزت بتأسيس شركة تمنح البذور وتشتري الإنتاج، ومن المفيد أن زيت الهوهوبا يمكن تخزينه لمدة 25 سنة دون أن يفسد.

فوائد النبتة

خلاصة الهوهوبا، شمع زيتي ذهبي يتم فرزه عبر عملية فرز تخلو من التلامس البشري ودون مواد كيميائية.

يدخل زيتها في صناعة المبيدات الزراعية (فطري، حشري، علاج النيماتودا) وتدخل مخلفات العصر من هذه الثمار في صناعات متعددة مثل الأعلاف الحيوانية والداجنة والسمكية، حيث تحتوي مخلفات العصر على نسبة عالية من البروتين.

وقد ثبت علمياً أن زيت الهوهوبا هو أقرب من حيث تركيبته إلى زيت كبد الحوت، مما جعل عدداً من الدول يوليها أهمية وعناية، خاصة بعد اكتشاف أن زيت بذرة الهوهوبا إضافة إلى دخوله فى تصنيع مستحضرات التجميل وعدد من المنتجات الطبية، يتمتع بمواصفات تجعله صالحاً للاستخدام كبديل للشحوم الاصطناعية في (زيوت المحركات) خاصة المحركات الثقيلة والمهمة مثل (الطائرات، الصواريخ، الدبابات، وكافة المحركات الثقيلة) لكونه يحتفظ بلزوجته الفيزيائية تحت درجة حرارة مرتفعة تصل إلى 390 درجة مئوية مما يطيل عمر المحرك، ويقلل الحاجة إلى تبديل الزيت، ويمكِّن العلماء من تنفيذ برامجهم الميكانيكية.

ومن ميزات زراعة الهوهوبا أنها لا تشترط مستوى عالياً من المهارات في الأيدي العاملة، الأمر الذي يتيح تشغيل الكثير من العاطلين عن العمل. كما أنها ذات عائد اقتصادي مرتفع.

بذورها تسقط على الأرض بعد اكتمال النمو وتجمع يدوياً أو بواسطة ماكينات خاصة بالشفط. ولا تفسد إذا تركت دون جمع على الأرض كما أنها تخزن لسنوات طويلة من دون أن تفقد أيّاً من خصائصها. تتحمل العطش عندما تتقدم في العمر لفترة يمكن أن تصل إلى أكثر من سنة كما تتحمل الملوحة لدرجة 3000 جزء فى المليون دون أن يؤثر ذلك على الإنتاج، و10000 جزء فى المليون كحد أقصى .

نبتة واعدة

يبدأ إنتاجها نهاية عامها الثالث، وتُعد عنصراً حيوياً للطاقة في العشرين سنة القادمة. وتسهم فى إنشاء مجتمعات زراعية صناعية فى التجمعات الجديدة المزمع زراعتها بهذا النوع من النبات. تحتوي البذور على 50% من وزنها زيتاً شمعياً. ويستخرج الزيت دون شوائب، يصنَّف زيتها على أنه شمع سائل ذو صفات متميزة، رائحته جيدة خالية من رائحة السمك. لا تتأثر لزوجته بدرجة الحرارة وغير قابل للتأكسد. ولذا، فإن منظمتي كيوتو والفاو تشجعان على زراعته لأنه يدخل ضمن برنامجهما للقضاء على التلوث، فتمنح منظمة كيوتو من 600 إلى 700 يورو للهكتار الواحد ما أن ترسل لجنتها المختصّة للتأكد من وجود الشجيرات ثم تقوم بصرف الدعم.

متوسط إنتاجية الهكتار (2.4 فدان / 4 دونمات) حوالي 2 طن في السنة الثالثة، ويصل للمرحلة القصوى من إنتاج البذور بعد السنة العاشرة. حيث تصل إنتاجية الهكتار إلى ثمانية أطنان من البذور لاستخلاص أربعة أطنان من الزيت. وحسب دراسة الجدوى، فسعر زيته العالمي يبلغ 8600 دولار للطن الواحد، وبحساب بسيط يؤمّن الهكتار الواحد بعد السنة الثالثة عتبة ربح دائم.

انتشرت هذه النبتة على مستوى العالم، وهي تُزرع في عدة دول منها: الولايات المتحدة، المكسيك، بيرو، شيلي، البرازيل، الأرجنتين، أستراليا، نيوزيلاندا، والهند، حيث استخدمت أساساً لمكافحة التصحُّر.

وتنتج الشجيرات بذوراً يتم عصرها عن طريق آلات عصر اعتيادية، تليها عملية طرد مركزي - تابع هذا الفِديو لإحدى شركات إنتاج زيت الهوهوبا:
http://www.youtube.com/watch?v=qdmKCl-TRzDA

التسويق والمبيعات

في السنة الرابعة، ينتج الهكتار الواحد حوالي 200 - 300 كغم. وتباع البذور للأغراض الصناعية بمعدل 3 إلى 4 دولارات للكيلوغرام الواحد، وبمعدل 600 دولاراً للهكتار/سنة. وبحلول العام الثامن، يصل معدل الإنتاج إلى 800 و1200 كغم، حيث يصبح العائد نحو 2500 دولار للهكتار/ سنة كحد أدنى. الجدير بالذكر أن تكلفة زراعة الهوهوبا هي أقل بكثير من زراعة أي محصول مماثل كالقطن مثلاً.

يمكن الشروع بمشاريع صغيرة كبداية بمساحة عشرة هكتارات تكلّف 8500 دولار تقريباً كرأسمال في تغطية التكاليف يمكن استردادها بعد خمسة أعوام. وكل ما عداه سيكون صافي ربح مضمون. ويتميز هذا النبات بمقاومته العالية للأمراض والآفات واحتياجه القليل للماء، لذا يُعد نباتاً مثالياً لزراعته وتكثيره في الصحارى الكثيرة في البلاد العربية للاستفادة من إنتاجه من الزيوت بتحويلها إلى وقود نباتي رخيص إضافة إلى استعمالات أخرى في مجالات صيدلانية متنوعة.



shutterstock

بدء إنتاج الشجرة بعد ثلاث سنوات على زراعتها



دخول زيتها على صناعة الأدوية ومواد التجميل



زيتها هو الأقرب إلى زيت كبد الحوت



الثمرة وتكوينها الداخلي

اعتمدت دولة البرازيل مثلاً في خطة نهضتها على زراعته والتوسع في استخدامه في مجال الوقود الحيوي، وكان سبباً في إحداث نقلة اقتصادية كبيرة لها، حيث وفر منه مصدراً للطاقة دون أن يدفعوا بالعملة الصعبة التي كانوا يستوردون بها البترول من قبل. تتحمل النبتة ملوحة المياه، مما يمكن ريها بمياه الصرف الصحي المعالجة. كما أنها لا تحتاج لتقنية في زراعتها وبالتالي غير مكلفة على الإطلاق.

وبزراعة هذه الشجيرات يمكن تضمين غرس فسائل النخيل بشكل صفوف متوازية وبذلك يمكن استحداث بيئة ملائمة تسرّع من الإكثار من النخيل على مساحات واسعة فتتوسع الفائدة اقتصادياً وتتعدى ذلك إلى جني أفضل أنواع العسل.

ذهب أخضر

يُعرف النبات بـ (الذهب الأخضر) لفوائده العديدة وعائده المالي المرتفع. كما لا يخفى أهمية الغطاء الأخضر في صحرائنا الخالدة، من حيث إضفاء كميات من الرطوبة وتحسين المناخ وزيادة الأمطار إضافة إلى ما ستحققه من فائدة بيئية عبر استهلاك كميات هائلة من غاز ثاني أوكسيد الكربون، فضلاً عن تهيئة محميات طبيعية لمختلف أنواع الطيور والحيوانات البرية.

يحتاج الفدان الواحد من الأرض إلى حوالي 6-7 كغم من البذور، وفي حالة الزراعة بالشتلات فإنه يحتاج إلى 700 شتلة مؤنثة، ويزرع الباقي 100جورة بالبذور لإنبات مائة شجيرة مذكرة لزوم التلقيح، وفي هذه الحالة يتطلب الأمر نحو كيلوغراماً واحداً من البذور.



	الوقت (السنة)	إنتاج / نبتة	إنتاج 2250 نبتة / هكتار	تكلفة إنتاج المحصول عند 3 دولارات / كيلوغراماً	تكلفة الإنتاج بالدولار	العائد
1	السنة الأولى	-	-	-	-	-
2	السنة الثانية	-	-	-	-	-
3	السنة الثالثة	50	112.5	338$	2,000$	1,663$
4	السنة الرابعة	100	225.0	675$	140$	535$
5	السنة الخامسة	200	450.0	1,350$	100$	1,250$
6	السنة السادسة	350	787.5	2,363$	100$	2,263$
7	السنة السابعة	500	1,125.0	3,375$	200$	3,175$
8	السنة الثامنة	750	1,687.5	5,063$	250$	4,813$
9	السنة التاسعة	1,000	2,250.0	6,750$	300$	6,450$
10	السنة العاشرة	1,500	3,375.0	10,125$	350$	9,775$
11	السنة 11	2,000	4,500.0	13,500$	400$	13,100$
12	السنة 12	2,500	5,625.0	16,875$	450$	16,425$
13	السنة 13	3,000	6,750.0	20,250$	500$	19,750$
14	السنة 14	4,000	9,000.0	27,000$	500$	26,500$
15	السنة 15	5,000	11,250.0	33,750$	500$	33,250$
	الإجمالي	**20,950**	**47,137.5**	**141,413$**	**5,790$**	**135,623$**

جدول يوضح الإنتاج السنوي لمحصول الشجيرة الواحدة والهكتار والقيمة بالدولار على افتراض 2250 نبتة في الهكتار الواحد وبقيمة 3 دولارات/كغم من البذور. واحد هكتار = 10000 متر مربع = 4 دونم.

وإجمالاً فإن غالبية الصحارى على محيط المدن ترقد على مياه جوفية قريبة نسبياً من سطح التربة، يمكن الاطمئنان إلى الاستفادة منها واستثمارها وبالتالي التخطيط لبناء مجتمع معاصر يضم تركيبة سكانية تجمع بين الثقافة البدوية وثقافة الريف والحضر.

تجربة رائدة في المغرب

ضمن مخطط «المغرب الأخضر للمحافظة على البيئة ومكافحة التصحر» الذي يسعى لتشجيع الزراعة في المغرب، تبنّت الدولة خطة خمسية لتعزيز مشروعاتها القومية بدعم المشاريع الزراعية وذلك بإدخال نباتات ذات طابع استراتيجي وذات عائد اقتصادي مجزٍ من خلال دعم الفلاح أو الشباب الراغب في بدء المشروع الزراعي، وبضمان سيادة الدولة على كل شيء من أول مرحلة في المشروع إلى مرحلة الإنتاج. فهي تمنح أرضاً تبلغ مساحتها 50 هيكتاراً وفق اختيار الأماكن الصحراوية القاحلة، والتي لا يمكن زراعتها بالمحاصيل التقليدية بإيجار عيني بسيط. كما تدعم العناصر المادية للمشروع على النحو التالي:

1 - تعويض ما نسبته 70% من ثمن شراء شبكة الري.
2 - تعويض ما نسبته 75% من تكلفة حفر البئر.
3 - تعويض ما نسبته 90% من التكاليف التي أنفقت لتمهيد الأرض.
4 - تعويض ما نسبته 90% من ثمن الأشجار المشتراة والمزروعة في الأرض المنتخبة.

وبذلك يتم تفعيل دور الأراضي الصحراوية المتوافرة في المغرب ووضع خطة مستقبلية لزراعة مليون هكتار من نبات الهوهوبا. هكذا يتحقق اخضرار المناطق القاحلة. اخضرار يتوقع له أن يدر دخلاً يقدَّر بمليارات الدولارات.



تقنية جديدة لرصد الحالة الصحية

من علامات المرض الأساسية حسب أهميتها: الحرارة، ضغط الدم، دقَّات القلب، التنفس، ومستوى الأوكسجين في الدم. لكن الأوساط الطبية المعنية بالأمراض المزمنة بدأت تعتمد بشكل متزايد على علامة سادسة هي طريقة المشي. لكن أجهزة مراقبة المشي تقتصر حتى يومنا على التعداد البسيط للخطى، والذي ليس بإمكانه أن يرصد بدقة التغير في نمط المشي الناتج عن مرض ما، خاصة بالنسبة لأصحاب الأمراض المزمنة. وهو أصلاً معد للأصحاء لمراقبة اللياقة البدنية.

لملء هذا الفراغ، طوَّر فريق من الباحثين في جامعة «إيلينوي – أربانا» و«إيلينوي – شيكاغو» تطبيقاً يمكن تحميله على الهاتف الذكي المحمول، ليكون بمنزلة الراصد الطبي يحمله المريض أينما تحرك، وهو موصول إلى طبيبه الذي ينبهه إلى أي تغير جدي في حالة المريض الصحية.

أطلق هؤلاء الباحثون على التطبيق اسم «GaitTrack» أو «مراقب المشي». ويعتمد هذا التطبيق على ثمانية معالم للحركة تقوم بإجراء تحليل مفصل لمشي الشخص، أو نمط مشيه ويستطيع الأطباء بواسطتها تشخيص حالة المريض بدقة متناهية، وخاصة ما يتعلق بقلب المريض وصحة عضلاته وجهازه العصبي.

ووفقاً لقائد فريق البحث «بروس شاتس» رئيس قسم المعلومات الطبية وأستاذ علم الحاسوب بجامعة إلينوي، فإن سرعة وإيقاع المشي تنطوي على تنسيق كامل بين عديد من أنظمة الجسم التي تعمل معاً في الوقت نفسه. هكذا يصبح بالإمكان التعرف من خلال أي تغير في طريقة المشي إلى خلل ما في نظام واحد معيَّن أو عدة أنظمة.

ولاختبار هذه الفكرة، استخدم فريق إلينوي التطبيق المذكور لمراقبة ثلاثين رجلاً مصابين بأمراض الرئة المزمنة، حيث مشوا لمدة ست دقائق. فوجدوا أن هذه التقنية الجديدة رصدت بدقة حالات المرضى أكثر من أي جهاز متوافر حتى الآن، وبلغت دقتها 90%. كما أن تكلفتها بخسة بشكل لا يُضاهى.

المصدر:

http://www.sciencedaily.com/releases/2014140508141835/05/.htm

قريباً: الدرَّاجة-الحوّامة



يُتوقع أن تشهد السنوات القليلة المقبلة تقديم وسيلة مواصلات جديدة، قد لا تغزو شوارعنا فوراً، لكنها حتماً ستقدم شكلاً جديداً من أشكال الرياضة للمهتمين وهواة المغامرة.. ولعلها تكون وسيلة تنقل مثلى على الطرق غير المعبدة.

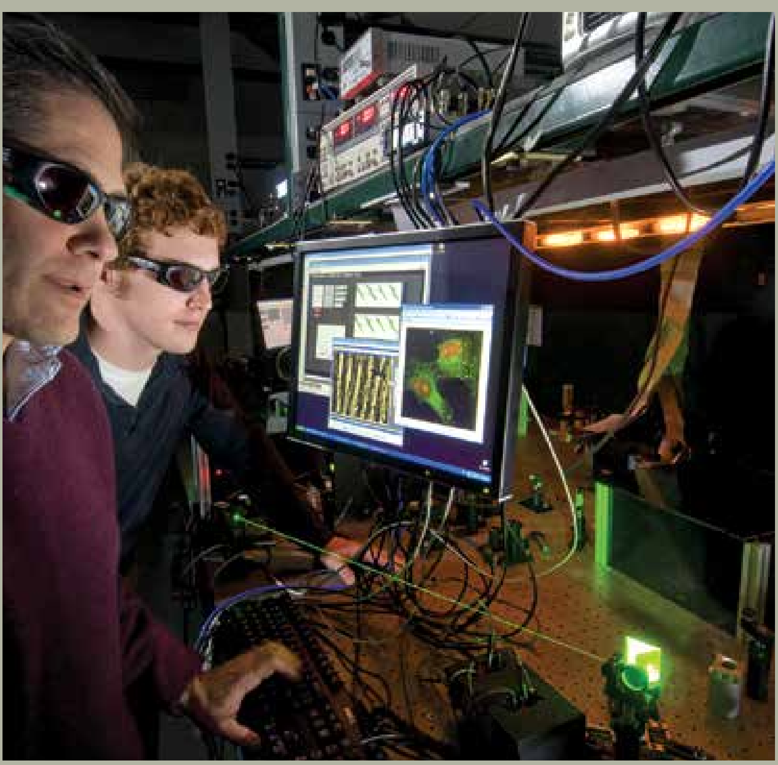
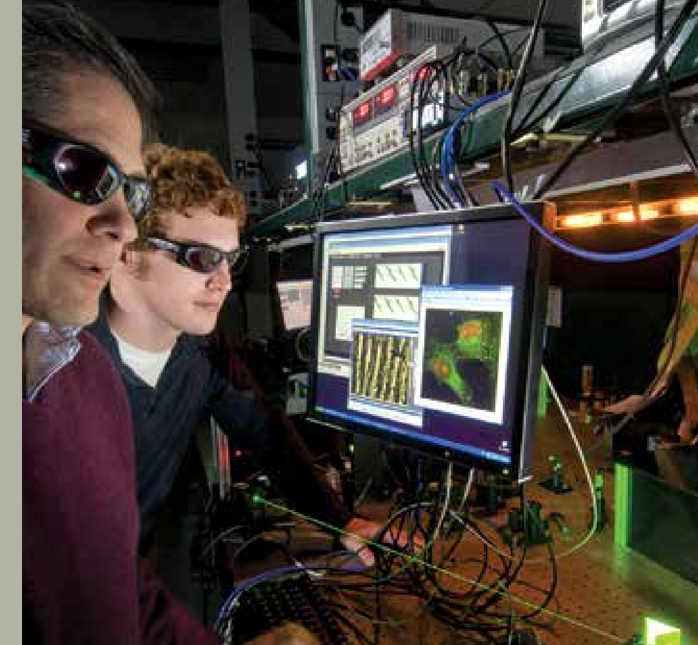
فقد أعلنت شركة «AeroFex» ومقرها كاليفورنيا، في مايو 2014م، عن المركبة «Aero-X»، التي هي هجين من الدرَّاجة والحوامة الهوائية، بحيث تطفو براكبها الوحيد فوق سطح الأرض حتى ارتفاع أقصاه 4 أمتار، بفضل مروحتين هائلتين تكفيان لرفع حمل قدره 140 كلغ والانطلاق بسرعة 72 كلم في الساعة.

بدأت جهود تطوير هذه الآلة منذ العام 2012م. وقد واجهت فريق التطوير تحديات جمّة، خاصة فيما يتعلق بما يعرف بتأثير الاقتران «Coupling Effect» الذي تعاني منه كل المركبات المروحية الواقعة تحت رحمة قوى الجذب المختلفة، والذي يفسر التدريب المكثف الذي يتلقاه طيارو مروحيات (الهيلوكبتر) مثلاً، ليجيدوا التحكم في مسارات مروحياتهم. لكن الدرَّاجة - المروحية الجديدة يُراد لها أن تكون مركبة شخصية، يسع كل من يمتلك رخصة قيادة عادية أن يقتنيها. ويُنتظر أن يصير ذلك ممكناً بحلول العام 2017م مقابل مبلغ 85 ألف دولار أمريكي! وإن كان الأمر يهمك، يمكنك أن تدفع 5 آلاف دولار كدفعة أولى لها من الآن إن أحببت!

المصدر:

http://www.extremetech.com/extreme/182642-aero-x-hoverbike-goes-on-sale-in-2017-star-wars-racing-in-your-own-back-yard-for-just-85000

الكشف عن المتفجرات بواسطة الضوء

تنطوي الطرق التقليدية للكشف عن المتفجرات، بشكل رئيس، على الكشف عن المعادن التي تغلفها. لكن لهذه الطريقة عيوباً كثيرة. فقد أصبح بالإمكان صنع المتفجرات ونقلها دون تغليفها بأي معدن. أما طريقة الكشف الأخرى التي تعتمد على تفاعل بعض المواد الكيميائية مع المتفجرات فتعتريها نواقص؛ إذ إن بعض المواد المتفجرة يمكن ألّا تتفاعل مع هذه المواد. كما أن بعض أجهزة الكشف بالاستشعار التي تعمل كهربائياً يمكنها أن تسبِّب في تفجير العبوات عن طريق الخطأ! لذلك برزت حاجة ماسة لاختراق تقني بهذا الخصوص. وهذا ما دفع فريق من الباحثين من جامعة «أديلايد» الأسترالية لابتكار جهاز استشعار يعمل بواسطة الضوء وبعض أنواع الألياف الزجاجية، بإمكانه الكشف عن كميات ضئيلة جداً من المتفجرات تصل إلى جزء من المليون. كما أن الوقت اللازم للكشف لا يتعدى الدقائق.

يقول الدكتور «تسيمينيس» وهو زميل في «مجلس البحوث العلمية الأسترالي» أن هذا الاكتشاف هو مثالي لتحقيقات الطب الشرعي، لناحية تحديد ما إذا كانت هناك بقايا لمواد متفجرة في أمكنة معيَّنة تتعلق بجريمة ما.

ويضيف أنها طريقة رخيصة، سريعة وسهلة الاستعمال في مسرح الجريمة، على الرغم من أن هذه التقنية تنطوي على قوانين فيزيائية معقَّدة.

المصدر:

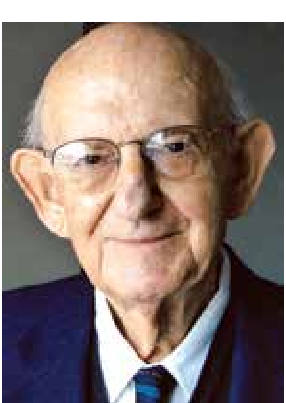
http://www.sciencedaily.com/releases/2014140508095207/05/.htm





مبتكر ماكينة القهوة المنزلية..

صاموئيل غليزر



تاريخ القهوة حول العالم حافل بالحكايا والابتكارات. لكن علاقتنا اليوم بالمشروب الساخن تكاد ترتهن بآلة التقطير الحاضرة في منازل كثيرين، والتي ظهرت لأول مرة تحت مسمى «مستر كوفي» (Mr. Coffee) عام 1972م، بفضل المبتكر الأمريكي صاموئيل غليزر وزميله فنسنت ماروتا.

ولد صموئيل لويس غليزر في كليفلاند بولاية أوهايو الأمريكية في 24 فبراير 1923م. توفي والده وهو في السادسة ليبدأ الطفل رحلة طويلة بين مهن متعددة كمُعيل لأسرته. فعمل موزعاً للصحف وبائعاً لطعام الكلاب الأليفة وأحذية السلامة لعمال مصانع الصُلب .

وبعدما خدم في الجيش الأمريكي خلال الحرب العالمية الثانية، أسس غليزر شركة مع فنسنت ماروتا لتصنيع أبواب مرائب السيارات وبيعها. وما لبثت هذه الشركة أن اتجهت إلى العقارات لبعض الوقت.

في أواخر الستينيات، قرر الشريكان الاستثمار في مجال توريد القهوة للمطاعم والمقاهي حول كليفلاند. هكذا وجد الاثنان نفسيهما يمتلكان موزعات ضخمة من الفولاذ المقاوم للصدأ يتم إعداد القهوة داخلها وتنقلها شاحنات إلى مواقع التوريد. وفي أحد الأيام سأل أحد الزبائن إن كان يمكن أن تصنع موزعات مماثلة إنما أصغر حجماً، يمكن للواحد أن يحتفظ بها في منزله. وقد كان ذلك السؤال الأقرب إلى الدعابة مصدر إلهام لغليزر ورفيقه ماروتا اللذين قررا تصفية أعمالهما العقارية والاستثمار بكل ما يمتلكان لتحقيق هذه الفكرة: إنتاج آلة لإعداد القهوة بالتقطير يمكن لأي أحد أن يشتريها ويستخدمها في مطبخ منزله آنياً. فظهرت الآلة التي حملت اسم «Mr. Coffee» وباعت مليون وحدة خلال السنوات الثلاث الأولى من ظهورها قبل أن تظهر مئات النسخ المتنوعة منها تحت مختلف الأسماء التجارية معتمدة جميعها المبدأ نفسه، والقائم على تسخين الماء إلى درجة 200 فهرنهايت (93 درجة مئوية) وتنقيط القهوة المحمصة في وعاء زجاجي، مثلما بات الملايين يفعلون يومياً، منذ تاريخ ظهور ذلك الجهاز الذي أعاد تعريف علاقتنا بالقهوة كمشروب رائج سهل التحضير.



ماذا لو؟

سقط أحد روَّاد الفضاء في ثقب أسود؟

عمير طيبة

بساطة سيموت رائد الفضاء هذا. ولكن قبل أن نحلل كيف ولماذا دعونا نتعرف أكثر إلى الثقوب السوداء. الثقب الأسود هو بقية ما تبقى من نجم كبير تتعدى كتلته عدة مرات كتلة الشمس. فبعد أن يحرق النجم كل وقوده النووي سينهار تحت ثقل وزنه، وتصبح كتلته متركزة في حجم ضئيل جداً؛ مما يزيد من كثافة النجم كثيراً.

وبحسب النظرية النسبية العامة، ستجبر هذه الظروف الاستثنائية شعاع الضوء على الانحناء عندما يقترب من الثقب الأسود أو حتى يسقط هو الآخر داخل الثقب إذا ما اقترب كثيراً منه. إن جاذبية الثقوب السوداء هي أعلى ما يكون في الكون، لدرجة أن الضوء (والذي تمثل سرعته سقف السرعات في الكون) لن يتمكن من الهروب من قوة جذب الثقب الأسود. وأخيراً، فالحد حول الثقب الأسود الذي لن يمكن لأي شيء الهروب منه يسمى «أفق الحدث».

والآن.. علينا أن نعرف الفرق بين ما يراه رائد الفضاء الذي يسقط في الثقب الأسود، وما يراه من يتابع من بعيد. فكلاهما سيرى الكون من منظور مختلف! هذا الاختلاف هو أحد ظواهر النظرية النسبية العامة، حيث يختلف ما يراه كل شخص حسب موقعه من الزمان والمكان (الزمكان).

سنبدأ برائد الفضاء الذي سيبدو له باقي الكون خارج الثقب شائهاً ومبعوجاً، كمن يتفرج عليه من خلال تليسكوب معطوب. وسيزداد هذا المنظر تشوهاً كلما جذبه الثقب أكثر نظراً لتحور طبيعة الضوء الساقط على عينيه بفعل جاذبية الثقب الأسود الكبيرة جداً. تلك الجاذبية ستفعل فعلها في صاحبنا ذاته، بما يعني أن رجلي رائد الفضاء ستنجذبان بقوة أكبر كثيراً من رأسه ما سيؤدي إلى ظاهرة (السباغيتي)؛ يعني، أن رائد الفضاء سيستطيل بسرعة لكن أرجله ستقترب من الثقب أسرع بكثير من رأسه. بالإضافة إلى أن عرض رائد الفضاء سيقل كثيراً لموازنة تغيير الشكل الطولي.. سيصبح الرجُل طويلاً جداً ونحيفاً جداً مثل السباغيتي!

أما بالنسبة لمن يراقب من بعيد، فسيرى أن رائد الفضاء يقترب من الثقب الأسود بسرعة متناقصة إلى أن يصل إلى «أفق الحدث». وبما أنه لا يمكن للضوء أن يهرب من أفق الحدث، فالذي يراه المراقب أن رائد الفضاء يثبت في مكانه ولن يتعدى أفق الحدث إنما سينزاح لونه تدريجياً إلى الأحمر إلى أن يختفي تماماً. وتعرف هذه بظاهرة (الانزياح الأحمر) أو (تأثير دوبلر).



حياتنا اليوم

بعيداً عن المختبرات

ما بين مختبرات التقنيات الحديثة ومصانعها من جهة، وحياة الناس مسافة راحت تضيق باستمرار في السنوات الأخيرة، حتى ليمكننا القول إنها انعدمت أو تكاد. ولذا، لم يعد مفاجئاً على الإطلاق أن يخرج التعاطي الإعلامي بعالم التقنيات الحديثة، وخاصة الرقمية منها، من صفحات العلوم إلى صفحات حياة الناس، والقضايا الإنسانية التي تثيرها هذه التقنيات.

في هذا القسم، يثير أسامة إبراهيم فرج قضية تطوّر أجهزة المراقبة، والمسوحات الشاملة التي صارت تُجريها على تحركاتنا وحياتنا الشخصية، فتجاوزت ما هو ضروري منها لغايات أمنية، لتصل إلى غايات تجارية بحتة، من خلال برامج حاسوبية صارت قادرة على أن تستكشف (بنجاح إلى حد كبير) احتياجاتنا وميولنا ومشاريعنا المستقبلية، من خلال استخدامنا اليومي للأجهزة الرقمية من الهاتف الذكي إلى الصراف الآلي.

ولكن هذه التقنيات الحديثة لم تُفرض علينا فرضاً، ولم تهبط علينا من كوكب آخر. بل هي وليدة ثقافة متكاملة أحاطت وتحيط بها وتجعلها ممكنة وتكتب لها النجاح. وهذا ما يتناوله أمين نجيب في قراءته لتلازم التكنولوجيا والثقافة بمعناها الواسع والعلاقة الجدلية القائمة بينهما.

مهى قمر الدين

46 الحياة الشخصية في مهب رياح التكنولوجيا

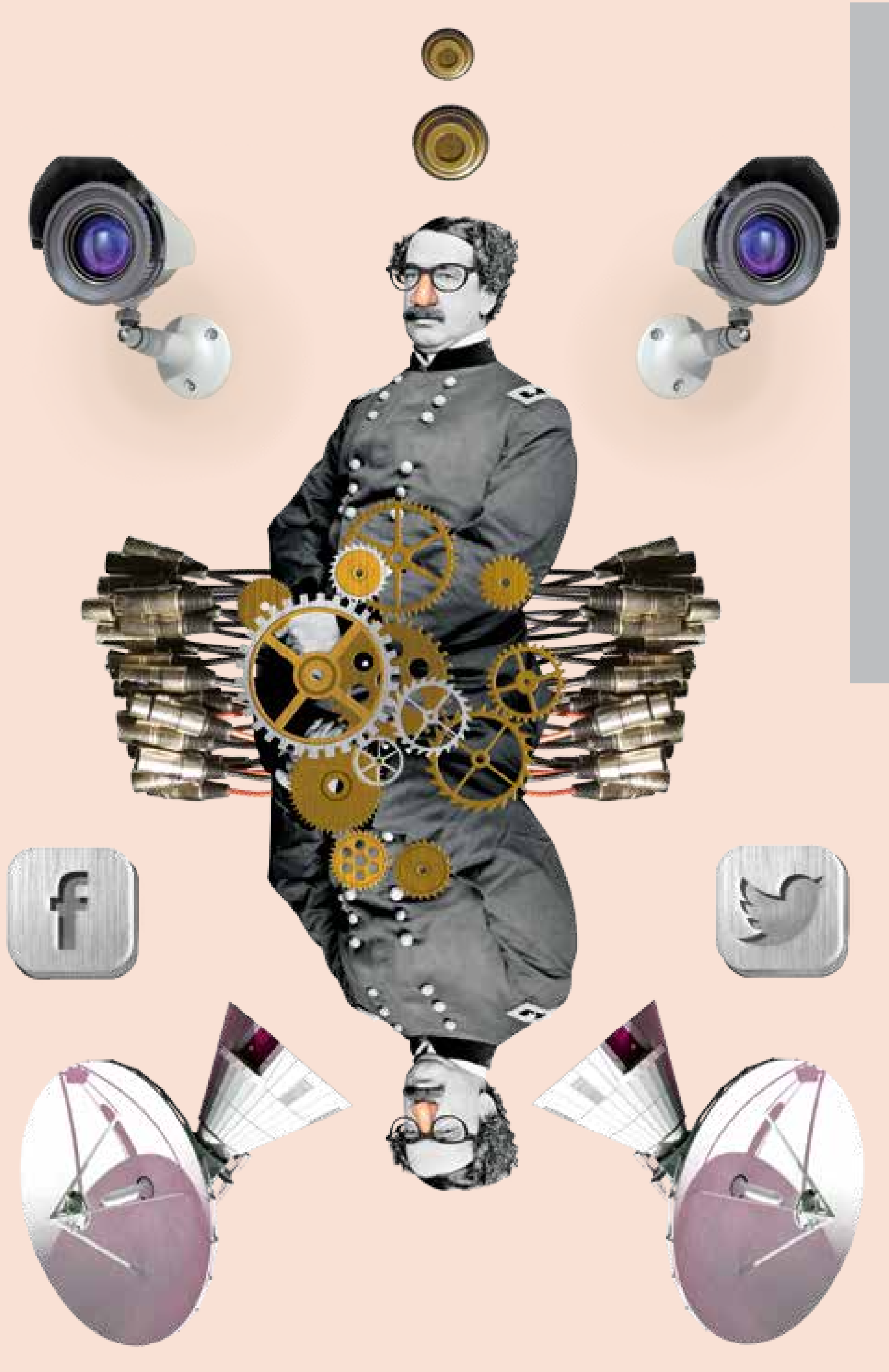
50 التكنولوجيا والثقافة

55 كهف أم جرسان.. حيث احتضنت الصحراء نقيضها



بين ما ينشره كثيرون بملء إرادتهم من معلومات يُفترض أن تكون خاصة وشخصية، كما يحصل على وسائل التواصل الاجتماعي مثلاً، وما تجمعه وسائل المراقبة التقنية الأخرى من معلومات إضافية، يمكن القول إن تفاصيل حياتنا اليومية تتعرَّض إلى مزيد من الانكشاف بشكل متعاظم. خاصة وأن أدوات المراقبة لم تعد تقتصر على «الكاميرات» التقليدية التي تكتفي بالتصوير لدواعٍ أمنية، بل صارت تشمل برامج كمبيوترٍ خاصة لتُحلِّل وتتوقع أدق تصرفاتنا لغايات تسويقية وتجارية.

أسامة إبراهيم فرج



بين الرقمنة والمراقبة

الحياة الشخصية في مهب رياح التكنولوجيا


Picture from Author

«متحف الاتصالات» في برلين

أبناء الجيل الجديد محرومون من الخصوصية، حياتهم بجميع تفاصيلها منشورة على مواقع الفيسبوك وتويتر وغيرها، لكنهم لا يشتكون من ذلك، ويعدونه أمراً طبيعياً، بل هم من ينشر الصور والأحداث اليومية وأسماء الأصدقاء والميول المتعلقة بهم. كما اعتادوا على وجود كاميرات المراقبة في الأسواق التجارية، وفي المطارات وفي الميادين والشوارع، فلا يأبهون بذلك، ويتصرفون وكأن الأمر لا يعنيهم، فهل نعجب بعد ذلك من استهتارهم بنظرات الناس من حولهم؟ يبدو أن الأمر في حاجة إلى اتفاق جديد بين الأجيال، أو إلى معرض يتناول هذا الأمر، وهذا ما فعله «متحف الاتصالات» في برلين.

في مبنى أثري شرق العاصمة الألمانية، يوجد أقدم متحف للبريد في العالم، تأسس في عام 1872م، وبعد تطور وسائل الاتصال، أصبح اسمه متحف الاتصالات. وهو يقيم في بعض طوابقه الثلاثة معارض تتناول قضايا عصرية، ووقع الاختيار هذه المرة على قضية بعنوان «العيش تحت المراقبة الدائمة».

المراقبة التجارية بالكاميرا

بعد اجتياز الردهة الطويلة في مدخل المعرض، التي تحتوي على لوحات كثيرة، وصور توضيحية، ندخل قاعة المعرض، التي جرى تقسيمها طولياً، نصفها باللون الأبيض، والآخر بالأسود. بحيث يمكن للزائر أن يرى المعروضات التي لها علاقة بالجهة التي تقوم بالمراقبة، وفي القسم الآخر يرى المعروضات ذات العلاقة بالشخص الذي يتعرض للمراقبة.

فإذا وقف الزائر في جهة الشخص الخاضع للمراقبة، يجد مثلاً واجهة محل، ويرى وراء الزجاج تمثالاً خشبياً يرتدي الملابس المعروضة للبيع، ولكن إذا دقق الشخص النظر، وجد أن حدقة عين التمثال عبارة عن كاميرا مراقبة. وتطلب إلينا السيدة المسؤولة عن القسم الإعلامي الانتقال إلى الجانب الآخر، لنرى الأمر من جانب الجهة التي تراقب. فرأينا هناك شاشة كمبيوتر، تظهر عليها معلومات كثيرة، تتضمن عدد الأشخاص الواقفين أمام المحل، وعدد أفراد كل جنس من الرجال والنساء، وفترة بقاء كل واحد منهم، ومتوسط أعمارهم.

توضح المرشدة أن هذه المعلومات مهمة جداً لمدير المحل، لأنه يستطيع على ضوئها تحديد عدد البائعين اللازمين لخدمة هذا العدد من الأشخاص. ويظهر من الفترة الزمنية التي يقفها كل شخص مدى جديته في الشراء. وبالتالي، يعرف المدير أيضاً كم عدد الخزائن التي يجب أن تكون مفتوحة في هذا الوقت، وكل ذلك من خلال برامج تقوم بتحليل كل المعلومات المتوافرة.

هنا يمكن أن يقول الزبون إن هذه المعلومات أسهمت في تحقيق الرفاهية بالنسبة له، لأنه لن يضطر للوقوف طويلاً، حتى يجد من يخدمه من البائعين أو من يتسلَّم منه ثمن البضاعة. ولكنّ هناك زبوناً آخر قد يرفض ذلك تماماً. لأن التصوير تم دون علمه، كما أنه لا يعرف من سيشاهد هذه الصور، وهل يقتصر ذلك على العاملين في المتجر، أم تنتقل بعد ذلك للشرطة، ثم ما هي مدة الاحتفاظ بها؟

المراقبة الأمنية

تبث قنوات التلفزيون في موسم الحج صوراً من غرفة المراقبة في الكعبة المشرفة، ويتضح أن الكاميرات لا تترك أي زاوية في هذه المساحة الهائلة، وأن بإمكان المسؤولين عن المراقبة أن يتابعوا الشخص طوال الوقت، مهما تغيَّر مكانه. وهو أمر قد يستغربه البعض، حين يتخيل أنه مراقب طوال الوقت. لكن لو تفكر هذا الشخص، بأن هذه الكاميرات تضمن له معدلات أمان عالية، وبالتالي تتيح له التركيز في عبادته، لأن أي لص أو شخص شرير، سيفكر طويلاً قبل أن يدخل الكعبة، لإدراكه أنه سيقع في يد السلطات الأمنية لا محالة.

في معرض برلين هناك تذكير بالمراقبة الأمنية وبالأوضاع قبل نشر المصابيح في الميادين والشوارع، وكيف كانت معدلات الأمان منخفضة. فكان الأطفال والنساء ممنوعون من مغادرة المنزل، وكانت بوابات المدن تغلق، ولا يسمح للغريب بالتواجد في شوارع المدينة. ومع وضع أول مصباح كهربائي في ميدان بوتسدام في برلين عام 1884م، تغيَّرت سلوكيات السكان لأن الضوء أتاح مزيداً من الرقابة الأمنية، وبالتالي تراجعت الأعمال الإجرامية.

وفي حين كان الألمان يخرجون في المظاهرات حتى عام 1983م اعتراضاً على عمليات تعداد السكان، ويعدونها تدخلاً سافراً في خصوصياتهم، أصبح اليوم بديهياً أن يضع كل شخص بصمته على بطاقته الشخصية، وأن تتوزع معلومات كل شخص على كل دول الاتحاد الأوروبي، وأن تحصل عليها السلطات الأمريكية من السلطات الأوروبية، إذا فكر الشخص في السفر إلى هناك. علاوة على إضعاف مبدأ سرية المعاملات البنكية، وغيرها كثير.

وتنبهنا مرافقتنا في جولتنا إلى أن القضية لم تعد تقتصر على مراقبة السلطات للمواطنين. بل أدى


Picture from Author

حدقة عين التمثال عبارة عن كاميرا مراقبة

من يتقدَّم للوظيفة، لابد أن يكون على يقين من أن قسم شؤون العاملين، سوف يفتش عنه في الإنترنت، فإذا وجد أي تعليق يتناقض مع ميول جهة العمل، فسوف يُرفض طلبه دون إبداء الأسباب

انتشار الهاتف الذكي إلى قيام الأشخاص بتصوير كل تحركات الشرطة. فإذا قام شرطي باعتداء على مواطن، مهما كان السبب، فإن هذا التوثيق للفعل، مع الرقم الذي يحمله الشرطي على ملابسه، يجعل الوصول إليه، ومحاسبته أمراً مؤكداً. لذلك فإن المراقبة لم تعد تسير في اتجاه واحد.

وإذا كانت السلطات في الماضي تواجه صعوبات في التجسس على الاتصالات الهاتفية، أو متابعة علاقات الشخص بآخرين، فإن التقنيات الحديثة جعلت هذا الأمر بسيطاً للغاية. فبدلاً من وضع توصيلة على كل خط هاتفي، أصبح من الممكن تسجيل كل الاتصالات لملايين الأشخاص دفعة واحدة، وتحليل المضمون، والتوصل إلى نتائج متكاملة.

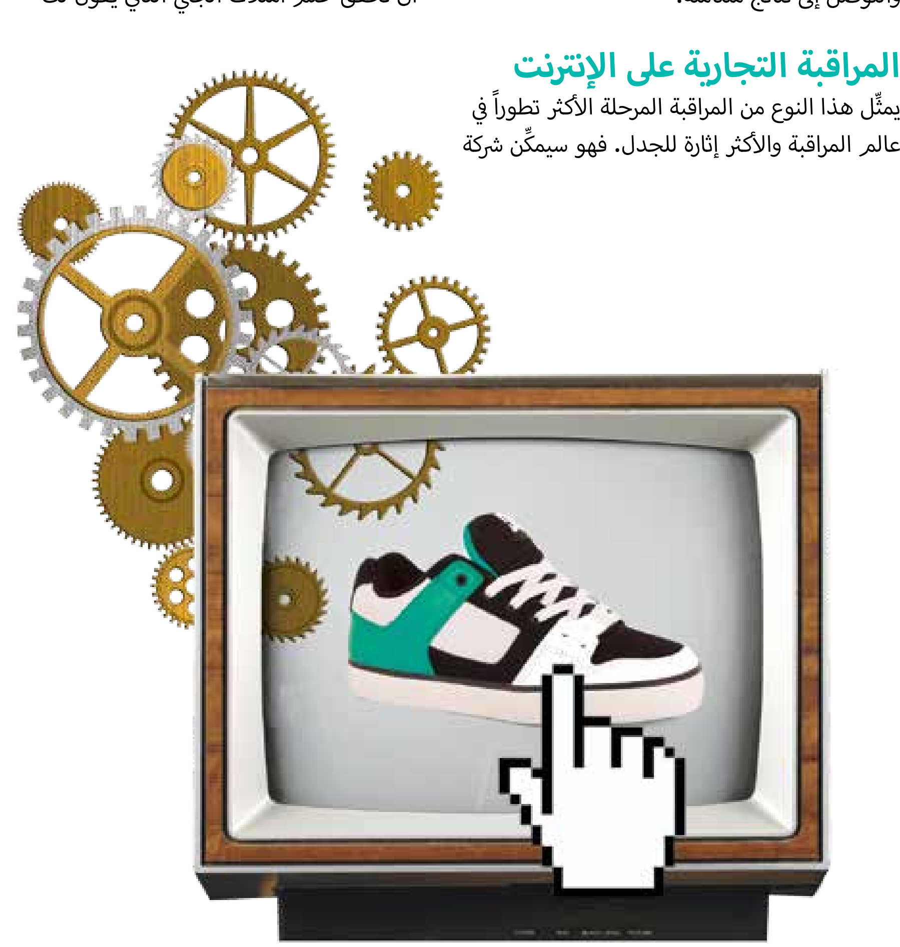
المراقبة التجارية على الإنترنت

يمثِّل هذا النوع من المراقبة المرحلة الأكثر تطوراً في عالم المراقبة والأكثر إثارة للجدل. فهو سيمكِّن شركة «أمازون» مثلاً من أن تُرسل طلبات العملاء قبل أن يطلبوها.

فالشركة حصلت بالفعل على براءة اختراع تحت رقم US008615473، لفكرة تعتمد على توقع الشركة للطلبية المستقبلية من العميل، من خلال سلوكه الاستهلاكي. وإرسال طرد بهذه المحتويات إلى نقطة التوزيع الأقرب إلى مقر العميل. بحيث تكون الفترة الفاصلة بين الطلبية الفعلية، وبين تسلمها محدودة للغاية.

وإذا تأمل الإنسان هذه الفكرة وجدها منطقية. فالعميل كثيراً ما يفتح الموقع، ويتفرج على سلعة، ثم يضعها في سلة المشتريات، ثم يتراجع عن ذلك. ولكن الشركة تستطيع أن تعرف الفترة الزمنية التي أخذ العميل يراقب فيها هذه السلعة، ويقرأ تفاصيلها، وهو الأمر الذي يُعد مؤشراً على حجم اهتمامه بها. وهناك قائمة الأمنيات، التي يضع فيها العميل ما يفكر في شرائه في فترة لاحقة، أو ما يمكن أن يقوم أصدقاؤه بشرائه له كهدية، بدلاً من شراء شيء لا يرغب فيه. فلماذا لا تستفيد الشركة من هذه المعلومات؟

وإذا رأى كثيرون في ذلك مزيداً من الرفاهية، بعد أن تحقق حلم امتلاك الجنِّي الذي يقول لك «شبيك لبيك، عبدك بين يديك»، حتى أنك لم تعد في حاجة لتنطق برغبتك، لأنه يقرأ ما يدور في ذهنك ببساطة، بفضل الرقمنة التي جعلت كل شيء موثقاً، وقابلاً للتحليل، ولكنها في الوقت نفسه تستخلص المعلومات التي ترغب في إخفائها عن كل من حولك، وتعتقد أنها سرية أو خاصة جداً. في حين أنها أصبحت مسجلة في مئات الملفات حول العالم كله.



الأخ الأكبر يراقبك

أكثر الجمل سذاجة وانتشاراً، هي عبارة «ليس عندي ما أخفيه»، والتي يقولها كل من تحذره من عواقب التساهل في التعامل مع المعلومات الخاصة به.

فلو كانت المعلومات التي ندلي بها ببساطة في الإنترنت لا تهم أحداً، فلماذا إذاً تجد الشركات من يشتريها بملايين الدولارات؟ ولماذا هذا التعاون الوثيق بين أجهزة الاستخبارات العملاقة وبين مواقع الشبكات الاجتماعية، وشركات البريد الإلكتروني؟ لماذا مارست الولايات المتحدة ضغوطاً هائلة على الاتحاد الأوروبي للحصول على بيانات المسافرين إليها، مثل رقم بطاقة الائتمان؟

إن الأمر أخطر بكثير مما يعتقد البعض، فمن يتقدم للوظيفة، لابد أن يكون على يقين من أن قسم شؤون العاملين، سوف يفتش عنه في الإنترنت، فإذا وجد أي تعليق يتناقض مع ميول جهة العمل، فسوف يُرفض طلبه دون إبداء الأسباب، بل إن هناك جهات تقوم بإنهاء عقود موظفين لديها منذ سنوات طويلة، لأنها وجدت على صفحاتهم في الفيسبوك ما لا يروق لها.

قبل أكثر من نصف قرن كتب جورج أورويل روايته الشهيرة «1984»، التي توقَّع فيها أن يكون هناك دوماً من يراقبك، وأن «الأخ الأكبر» على اطلاع بكل ما تقوم به. فإذا بالواقع اليوم يفوق ذلك بكثير. فإذا تأخرت مرة عن دفع فاتورة في موعدها، فإن هذه المعلومة ستصل إلى جهة ما، ولا تستغرب عندئذ أن تجد المصرف يرفض إعطاءك قرضاً، أو أن تجد شركة الاتصالات تشترط الدفع المقدم، وصاحب البيت يرفض أن تسكن لديه، لأنه يخشى ألا تدفع الإيجار في الموعد. وكل ذلك بفضل الرقمنة، كل المعلومات مخزنة رقمياً، وكلها قابلة للتداول بين الجهات المختلفة.

وحينما تتسبب المعلومات المتوافرة عنك في حصولك على إعلانات منتقاة تبعاً للهوية الرقمية، أو القرين الرقمي، الصادر لك، فتحصل على رسائل في بريدك الإلكتروني تتضمن عروضاً من شركات أدوية، لأنك بحثت قبل ذلك في جوجل عن هذه الأدوية،



Picture from Author

المعرض في برلين

القضية لم تعد تقتصر على مراقبة السلطات للمواطنين. بل أدى انتشار الهاتف الذكي إلى قيام الأشخاص بتصوير كل تحركات الشرطة. فإذا قام شرطي باعتداء على مواطن فإن هذا التوثيق للفعل، يجعل الوصول إليه، ومحاسبته أمراً مؤكداً..

أو عروضاً سياحية لقضاء عطلة في إيطاليا، أو غير ذلك، مما لا تستطيع تغييره، لا يمكنك أن تشرح للجهة التي تصنع لك هويتك الرقمية، أن صديقاً لك استخدم جهازك، أو أنك تكتب مقالاً عن أدوية الشيخوخة، أو أن والدك طلب منك البحث عن رحلة له في الصيف.

رئيس البرلمان الأوروبي مارتين شولتس يطرح سؤالاً عن رأينا في أن يصبح كل واحد منا عبارة عن مجموعة معلومات، عندما تنظر شركات الشبكات الاجتماعية، لأعضائها باعتبارهم سلعة تحقق من ورائها المكاسب، حتى ولو تضمنت هذه المعلومات خصوصيات دقيقة عن الشخص، ويحذر من أن الإنسان في طريقه ليصبح مجرد بند في فاتورة، أبعد ما تكون عن مراعاة البعد الإنساني.

ويحذِّر شولتس من الاعتقاد الساذج بأن الشركات العملاقة وأجهزة المخابرات، ستتوقف عن مثل هذه الممارسات، والالتزام بأخلاقيات معينة. إن ذلك لن يحدث في الثورة الرقمية، إلا من خلال الكفاح من أجل الحفاظ على هويتنا الإنسانية، التي لا يجوز أن تؤدي الرقمنة إلى النيل منها.

القضية في رأي السياسي الألماني تمثل ضربة في مقتل للحريات، وتهديداً بانعدام خصوصياتنا، وهي حقوق أساسية لا بد من الدفاع عنها، قبل أن يتحوَّل القرن الحادي والعشرين، إلى عصر تحوُّل الإنسان إلى شيء.

الرسوم؟.. معلومات

في معرض «العيش تحت المراقبة» التقينا مسؤول العلاقات العامة فيه، الدكتور أوليفر جوتسه، الذي قال إنه ليست هناك دراسات علمية دقيقة توضح تأثير هذه المراقبة الدائمة على سلوكيات الأطفال والشباب. وذلك لأن هذه الظاهرة لم تبلغ هذه الدرجة من الهيمنة إلا في السنوات القليلة الماضية.

وأوضح أن الوالدين لا يستطيعان في غالبية الأحيان تقديم النصيحة لأطفالهم، لأنهما لا يملكان التجارب في هذا المجال، ولذلك فإن المتحف يرى أن إقامة مثل هذا المعرض يسد ثغرة مهمة، لأنه يتيح للشباب التحدث مع علماء الاتصالات وتربويين متخصصين في التعامل مع هذه الظواهر الحديثة، ولذلك قرر المعرض أن يكون دخول التلاميذ والطلاب مجانياً.

وأضاف: إن أي إنسان يمتلك قدراً ضئيلاً من الاطلاع، يدرك منذ البداية أن كل الخدمات التي لا تطلب رسوم اشتراك مثل الفيسبوك، تحصل على الأموال من خلال بيع المعلومات. سواءً أكان المشتري من الحكومات أو المؤسسات التجارية. ولم يعد سراً أن المعلومات أصبحت وسيلة دفع مقبولة، والدليل على ذلك أن هناك كثيراً من التخفيضات لمن يستخدم بطاقات عضوية معينة، تجمع معلومات عن السلوك الاستهلاكي.

ورداً على سؤال عمَّا إذا كان المعرض قد استعان بأجهزة الاستخبارات وغيرها من الأجهزة الأمنية وشركات جمع المعلومات حتى يكون المعرض قريباً من الحقيقة، قال إن هناك تعاوناً مع عديد من الأجهزة في هذا المجال.

ولكننا لما سألنا ما إذا كان التعاون يعني أن هذه الأجهزة، ستستخدم المعرض أيضاً في جمع معلومات عن الزوار، وميولهم واهتماماتهم، ضحك وقال إن هذا ليس هو الهدف من المعرض.

لكن ألم يقل لتوِّه إن أي شيء يكون دون رسوم، يقتضي أن يحصل على تكاليفه من بيع المعلومات؟ عموماً من السذاجة أن يعتقد شخص اسمه أسامة، وأصله عربي، ويزور معرضاً عن المراقبة في عاصمة غربية، أنه ليس موضع اهتمام، وليس بعيداً أن تقرأ السلطات هذا التقرير، من بريده الإلكتروني قبل أن تقرأه أسرة التحرير في المجلة.



التكنولوجيا والثقافة

ترابط وصلة قُربى أكبر مما نعتقد

يتعمق شعورنا برفاهية الحياة التي نعيشها إذا ما عدنا قليلاً إلى الوراء، ونظرنا إلى ما كان يكابده أجدادنا من مشقات للحصول على النذر القليل مما نتمتع به اليوم بفضل التكنولوجيا الحديثة. لكن هذه التكنولوجيا لم تولد من فراغ، بل من رحم الثقافة نفسها التي كانت سائدة عند أجدادنا. فالثقافة هي الذاكرة التي حفظت كافة نشاطات الإنسان وراكمت خبراته. من تكنولوجيا المجرفة التي أسهمت في تطور الثورة الزراعية، حيث شعر الإنسان لأول مرة بنعيم الاستقرار في العهود الغابرة؛ إلى الهاتف الذكي الذي نعيش بواسطته في تواصل مستمر مع أهلنا وأصدقائنا وأحبتنا، فما بين الثقافة والتكنولوجيا علاقة تكافلية.

أمين نجيب



صحيح أن الحياة كانت قاسية قبل الكهرباء والسيارة والتلفون وقساطل المياه ووسائل الصرف الصحي داخل البيوت وتكنولوجيا المواصلات. إذ كان على الفرد أن يقوم بتحضير كل شيء بنفسه؛ ابتداءً بتوفير المياه من الينابيع إلى صناعة الخبز. فهذه الحياة تبدو لنا اليوم الشقاء بعينه. لكن مهلاً، كان يكتنف تلك الحياة ثقافة الروح الاجتماعية التضامنية بديلاً عن التكنولوجيا.

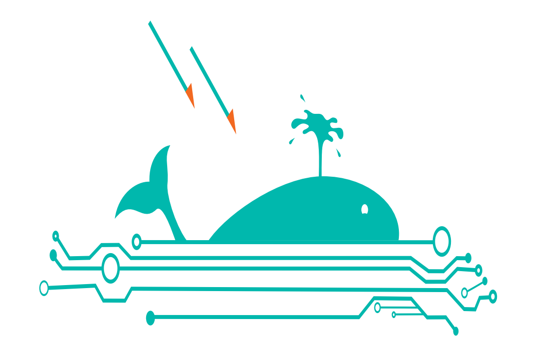
في حديث تلفزيوني للأستاذ أحمد زكي يماني، وزير النفط السعودي السابق، تذكر وهو لما يزل يافعاً، كيف أن إحدى الأرامل في مكة المكرمة لم تكن تستطيع أن تترك أولادها لتخبز العجين في الفرن، فكانت تضعه أمام الباب، ولم يكن الوقت ليطول حتى يكون أحدهم قد تطوع للقيام بذلك دون أن تعلم من هو. كانت التكنولوجيا الحديثة غائبة. الهاتف لم يكن موجوداً، لكن ثقافة التعاضد الدافئة كانت بديلاً عنها.

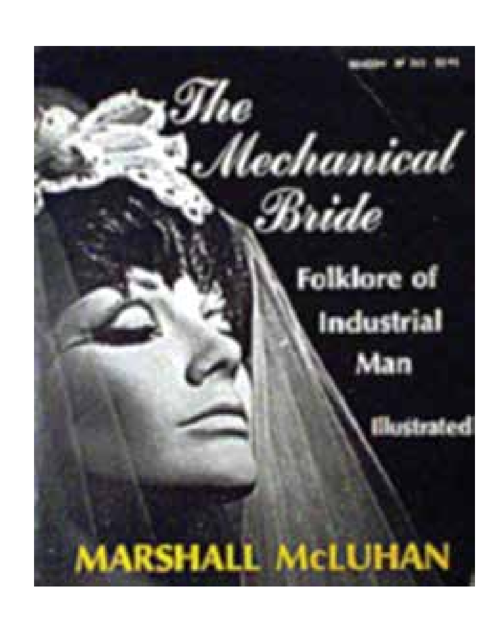
مع ذلك، اكتشف علماء الأنثروبولوجيا أن النوع الإنساني الحالي، «الهومو سابيان» استطاع أن ينجو من عصور جليدية قاسية منذ عشرات ألوف السنين باستعماله الحربون لاصطياد السمك تحت الجليد، بينما أخفقت الأنواع الأخرى مثل «الهومو نيندرتال» من فعل ذلك. إذ إنها كانت تعتمد بشكل واسع على اصطياد الحيوانات الكبيرة التي انقرضت بدورها نتيجة الجليد، مما أدى إلى انقراض «النياندرتال» أيضاً.

إن نوعنا الإنساني الحالي كان أقل قوة جسدية من الأنواع الأخرى، لكنه كان أذكى. إن حياتنا الحالية، بهذا المعنى، هي هبة التكنولوجيا، التي بواسطتها تمكنَّا من البقاء والاستمرار. لذلك يقول «باتريك دانين» في مجلة «نيو أتلانتيس» يجب أن نطلق على الإنسان الحالي «هومو تكنولوجيا» بدل «هومو سابيان».

التكنولوجيا امتداد للجسد

كما أن الثقافة تسكن عقلنا ووجداننا، فإن التكنولوجيا هي امتداد لأعضاء جسدنا. المجرفة





هي امتداد لليدين، لكنها أقوى، الميكروسكوب هو امتداد للعين، نرى بواسطته ما لا نستطيع بالعين المجرَّدة، السيارة هي امتداد للأرجل، التلفون امتداد للأذنين.. الخ. لكن «مارشال ماكلوهان» فيلسوف التكنولوجيا والميديا الكندي، وصاحب تعبير «القرية الكونية» الشهير، يشير إلى أن لكل امتداد بترٌ يصاحبه من ناحية أخرى. فمع اختراع البارود تم القضاء على مهارة الرماية بالقوس. والسيارة قضت على تقاليد متطورة في المشي، التي بدورها جعلت القرى والمدن تتطور بطريقة جديدة مناسبة.

يحضر إلى الذاكرة هنا حال كثير من بلدات الاصطياف في جبال لبنان، مثلاً بلدة الشوير الضيعة التاريخية القديمة وضهور الشوير، التي هي امتداد لها، تقع فوقها بمائتي متر. ولتسهيل التنقل بينهما في القرون الماضية تم بناء عدة أدراج، كل واحد يحتوي على مئات من الدرجات الحجرية الجميلة. وقد بُني في الماضي كثير من البيوت الجميلة حولها على الرغم من انحدارها الشديد. لكن مع التوسع في استعمال السيارات، تم الاستغناء عن هذه الأدراج فباتت معالمها غير واضحة والبيوت حولها خرباً غير مسكونة. وأخذت المباني الجديدة تتمحور حول طرق السيارات. للمرء أن يتخيل كيف كانت هذه الأدراج عامرة بالمارة، وكيف كان الناس على تواصل وتماس فيما بينهم، وكيف أصبحوا الآن يلقون التحية على بعضهم داخل السيارات بالزمامير، إذا تسنى لهم ذلك. ومن نتائج هذا الامتداد أيضاً ضمور عضلات أرجلنا والهواء العليل الذي نستنشقه.

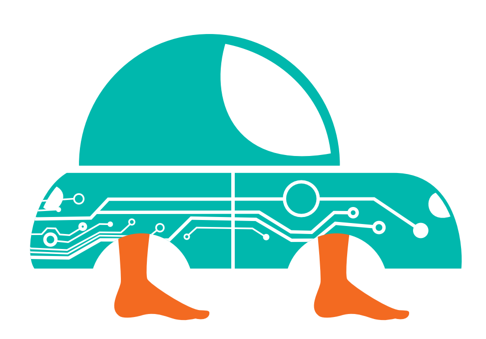
إلى هذا الحد، يبدو الامتداد سهل الاستيعاب. فبعد أن طرح «ماكلوهان» باكراً السؤال المقلق: «من يمتلك عيونك وآذانك الممتدة؟»، طُرحت لاحقاً أسئلة كبيرة، خصوصاً فيما يتعلق بالتأثير على الوعي والفكر والثقافة. فالوسائط الإلكترونية الحديثة تحل

إن نوعنا الإنساني الحالي كان أقل قوة جسدية من الأنواع الأخرى، لكنه كان أذكى. إن حياتنا الحالية، بهذا المعنى، هي هبة التكنولوجيا، التي بواسطتها تمكنَّا من البقاء والاستمرار..

محل الوظائف الأساسية للجهاز العصبي المركزي وهو استيعاب المعلومات وتخزينها وتحليلها، ثم تحويل القيم الاجتماعية والاقتصادية والثقافية إلى مجرد معلومات.

الثقافة تُمهِّد للتكنولوجيا

قبل الثورة الصناعية والانفجار التكنولوجي الذي لا يزال يتوالى فصولاً إلى اليوم، مهدت النهضة الثقافية الأوروبية ابتداءً من القرن الخامس عشر حتى السابع عشر، الطريق لها. تلتها حركة التنوير التي امتدت إلى منتصف القرن الثامن عشر، والتي قامت على مناهضة الشعوذة والخرافات متحدية كثيراً من الاعتقادات والتقاليد الراسخة منذ قرون. كما أكدت تحكيم العقل والنقد والتجربة بديلاً عن التفسيرات الماورائية. وعملت على فصل العلم عن غيره من الأفكار، حيث أطلق عليه العلم الحديث. فكان أن ظهر المفهوم الديكارتي القائل: «أنا أفكِّر إذن أنا موجود»، وأصبح أساساً في الفكر الغربي. ويُفسر أحياناً بالقول «أنا أشك إذن أنا موجود». ففي جواب عن سؤال: ما حركة التنوير؟، أجاب الفيلسوف الكبير «ايمانويل كانط» (1724-1804)، «هي الحرية في استعمال عقلك». وظهرت في تلك المرحلة أسماء كبيرة مثل «باروخ سبينوزا» (1632-1677)، «جون لوك» (1632-1704)، «بيار بايل» (1647-1706)،





لوحة لبيكاسو

Mohtaraf Images

«فولتير» (1694-1778)، «إسحاق نيوتن» (1643-1727)، «توماس هوبس» (1588-1679) وغيرهم الكثير.

وكما سبقت الثورة الصناعية حركتا النهضة والتنوير، كذلك فإن الثورة العلمية والثقافية قبل منتصف القرن العشرين، خصوصاً ما يتعلق بالعلوم والفنون والفلسفة، وفلسفة العلوم وما يعرف بفكر ما بعد الحداثة، تزامنت مع ثورة التكنولوجيا الرقمية الحالية، ومهدت لها.

يقول «أرثر ميلر»، أستاذ تاريخ الفلسفة والعلوم والتكنولوجيا في جامعة لندن، إنه في وقت واحد اكتشف «ألبرت آنشتاين» النظرية النسبية واكتشف «بابلو بيكاسو» التكعيبية في الرسم. كلاهما كان يعالج خاصية المكان، أو الفضاء، وكيفية التطلع إليه بطرق مختلفة من قبل مشاهدين مختلفين. أراد القول إن بين العلم والتكنولوجيا والثقافة ترابط عضوي.

وكان «نيلز بوهر»، العالم والفيلسوف الدانماركي، ذو الإسهامات المهمة في فهم خصائص الذرة والإلكترونيات، قد وصل إلى حالة اليأس في أبحاثه حول طبيعة الإلكترون في النصف الأول من القرن العشرين. إذ لم يتوصل، بعد اختبارات مضنية، إلاّ إلى نتائج متناقضة. فاتخذ لنفسه فترة للراحة وباشر قراءة كتاب عن التكعيبية، لمجرد الترفيه عن النفس. لكن هذا الكتاب كان الشرارة التي أشعلت مخيلته للوصول إلى ما أصبح يُعد محطة مهمة في تاريخ العلوم، وهي نظرية «المتمم في فيزياء الكم». إذ إنَّ بعض الأشياء، ومنها الإلكترون، هي جزيئات وتموجات في الوقت نفسه. ولكن عند قياسها تكون إما هذه أو تلك. كذلك التكعيبية التحليلية في الرسم تحاول أن تمثل مشهداً مرئياً من جوانب مختلفة على لوحة واحدة. إن النتائج المتناقضة التي توصل إليها في اختباراته تعكس حقيقة الإلكترون. وكان الخيال ما ينقص هذه النتائج، فكان له.

الثقافة تؤثر على التكنولوجيا

والحال أن كل ثقافة تطوِّر تكنولوجياتها الخاصة بها. فنظام النقل في الولايات المتحدة الأمريكية يختلف عنه في أوروبا أو غيرها. إنه يعكس الشخصية الأمريكية الليبرالية والمستقلة للفرد الأمريكي. هكذا يعتمد بشكل أساسي على السيارات الخاصة في المدن الأمريكية. لذلك فإن وسائط النقل العام هي أضعف بكثير مما هو حالها في المدن الأوروبية التي تعتمد على وسائط النقل العامة فوق الأرض وتحتها بشكل كثيف. وفي بحث لـ «كليف بونتينغ» حول جزيرة «أيستر» البولينيزية في المحيط الباسيفيكي وانهيار حضارتها، يؤكد تأثير الثقافة القوي على التكنولوجيا. فبعد التقدم الكبير في الزراعة وتربية الماشية، طرأ تحسن كبير على أحوال السكان. مما دفعهم إلى توجيه نشاطاتهم نحو إقامة التماثيل الدينية الضخمة. وقد أقيم حوالي 880 تمثالاً تُعد من المآثر التاريخية. لكن ذلك تطلب موارد كبيرة وسبلاً لنقل الأخشاب والحجارة إلى أماكن محددة وبعيدة. فأدى ذلك إلى إزالة الغابات وتدهور البيئة نفسها التي كانت سبب ازدهارهم. وبانقراض البيئة انقرض معها شعب تلك الجزر.

كذلك في الصين القديمة، كانت الألعاب النارية جزءاً أساسياً من ثقافة الاحتفالات الدينية. فتم اكتشاف البارود كتطوير تكنولوجي لهذه الألعاب. ونتيجة الثقافة الدينية السائدة بقي استعماله محصوراً في هذا المجال لقرون. إلى أن وجد طريقه إلى أوروبا فاستعمل فوراً كسلاح في الحرب. وكان الدافع إلى

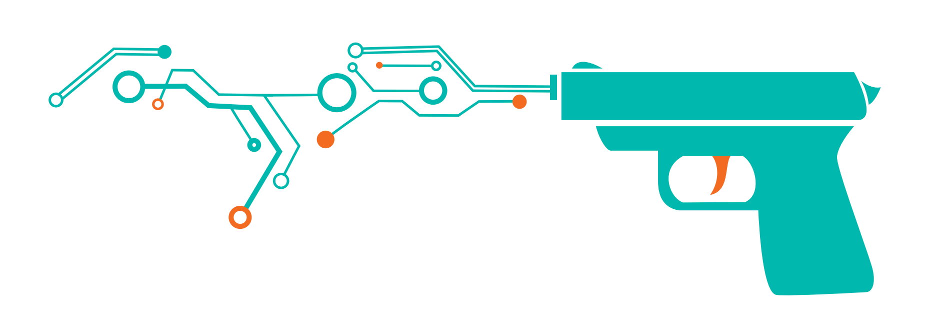
الألعاب النارية في الصين

shutterstock / gary718

صناعة المدافع وتكنولوجياتها التي أدخلت تغييرات جذرية على استراتيجيات الحروب وغيَّرت مجرى التاريخ. كان البارود في الصين حاجة ثقافية دينية سلمية. لكنه في الغرب أصبح حاجة في ثقافة فن الحروب. هذا مع العلم أن الصين هي أقدم من طوَّر فنون الحرب. فما زال حتى اليوم كتاب «سان تزو» وعنوانه «فن الحرب»، والذي كتب ألفي سنة قبل أن يضع الأوروبيون يدهم على البارود الصيني، يُعد مرجعاً في علم الاستراتيجية.

من ناحيتهم، طور منتجو الهواتف النقالة منتجاتهم باستمرار لتتناسب مع الأسواق الإسلامية لتسهيل وتذكير المستخدمين بأوقات الصلاة وتوجيههم نحو مكة المكرمة وإيقاف المكالمات الواردة لمدة عشرين دقيقة. كما أنها في بعض الأحوال الأخرى تقوم بتغييرات أخرى تناسب بعض الثقافات الإفريقية والآسيوية الخاصة بها. فالأماكن في اليابان مثلاً ضيقة، خاصة أماكن السكن ووسائط النقل. وتبرز في هذه الحالة مسألة الخصوصية. فالتكلم بصوت مرتفع على الهواتف هناك يصبح مشكلة مقلقة. لذلك طور منتجو هذه الهواتف نظام الرسائل النصية ليستعاض به عن التكلم. ولهذا تبدو أزرار الطباعة بارزة أكثر من العادية، وشاشته أوسع لتستوعب رسائل أطول، كما أن أسعار الرسائل أرخص نسبياً.

إن ما بين الثقافة، بما تختزنه من فنون وآداب ومعتقدات وتقاليد وبين التكنولوجيا والعلم ترابط يعود إلى فجر الحضارة الإنسانية..





طور منتجو الهواتف النقالة منتجاتهم باستمرار لتتناسب مع الأسواق الإسلامية لتسهيل وتذكير المستخدمين بأوقات الصلاة وتوجيههم نحو مكة المكرمة وإيقاف المكالمات الواردة لمدة عشرين دقيقة

التكنولوجيا الحاكمة

إن لكل تكنولوجيا فلسفتها وتحاملها الخاص بها. وهكذا تحمل بذاتها تأثيرها على الثقافة من خلال جعلنا عرضة لتفضيل وتقييم وجهة نظر معيَّنة. حامل المطرقة يبدو له أي شيء مسماراً. وحامل القلم يبدو له أي شيء جملة. ولحامل كاميرا يبدو أي شيء صورة. ولمن معه كمبيوتر يبدو أي شيء معلومات. وقيمة المعلومات، كما أصبح رائجاً، تعلو فوق قيمة المعرفة، وبالتأكيد فوق قيمة الحكمة. مع تقدم الوقت، تغيب الحكمة، وتصبح شيئاً من التاريخ. وهل بقي لكبارنا قيمة غير الحكمة؟ لذلك يبدو كبار السن ضحايا هذا التقدم التكنولوجي الهائل. هذا بحد ذاته تغير ثقافي كبير.

هذا الفيض من التكنولوجيا الحديثة أصبح يحكم حياتنا العصرية بكل أبعادها. فهي حاضرة في المنزل، وفي الطريق إلى العمل وفي العمل.. الخ. إزاء ذلك، طُرحت أسئلة مقلقة حول ما إذا كانت هذه العوالم الافتراضية التي تنقلنا إليها، تعمل ضد الثقافة القديمة التي رافقتنا كل العصور إلى اليوم دون أن تكملها كما كان يحدث في الماضي. إنها تضع حاجزاً بيننا وبين حركة الحياة اليومية وغناها وتنوعها.

فيما مضى، كنا نقرأ الكتب. كان النص مفتوحاً على خيالنا الخاص وتجربتنا الفريدة. كان الكتاب يُغني خيالنا وتجاربنا. وكنا نُغنيه بنبض حياتنا الحارة. بين الكتاب وبيننا كانت علاقات حب وتفاعل شفَّافة صافية، لا يشوبها أي زيف أو غرض. كنا نقرأ الرواية ونتماهى مع أبطالها. كنا نُسقِط أحداثها على أنفسنا، ونسقط مشاعرنا وآمالنا على صفحاتها. كان كل قارئ «جان فالجان» خاص به عند قراءته «البؤساء» لفيكتور هوغو. واليوم، في عصر الصورة والكاميرا والكمبيوتر اللوحي والتمثيل المحترف، وسهولة الحصول على كل ذلك، يصلنا النص نفسه والانطباع مع الصورة نفسها. وتأتي الانفعالات نفسها جاهزة لكل فرد. فهل التكنولوجيا تقضي على التنوع والتعدد؟

ليوناردو دافنشي

shutterstock / Jakub Krechowicz

علاقة تكافلية

على الرغم من ذلك، فإن ما بين الثقافة، بما تختزنه من فنون وآداب ومعتقدات وتقاليد وبين التكنولوجيا والعلم ترابط يعود إلى فجر الحضارة الإنسانية. والانقطاع الذي نلاحظه بينهما لم يحصل إلا في بداية القرن التاسع عشر. وسببه هو المبالغة في الفصل بين العمل على الآلة، الذي كان قد بدأ ينظر إليه في ذلك الوقت بتفوق وإعجاب (كما ننظر اليوم مثلاً إلى روَّاد الفضاء)، وبين العمل اليدوي. أخذ العمل اليدوي ينحصر في الزراعة، وأصبح ينظر إليه بدونية. وامتد ذلك إلى الفصل بين الإنتاج الصناعي المنظم والغني، وبين الإنتاج الزراعي الفوضوي والضعيف. وينتج ذلك دولاً منظمة وقوية اقتصادياً وعسكرياً والآخر دولاً ضعيفة وممزقة. أخذ هذا التمايز يرتبط بشكل تعسفي بالتمايز القديم بين المادة والروح. وانتقلت هذه الثنائية إلى الفصل بين التكنولوجيا والعلم من جهة وبين الثقافة من الجهة الأخرى. وساد الاعتقاد بالنظرة المادية المتفوقة من جهة، والروحية المتخلفة عنها من الجهة الأخرى.

لكن مع التقدُّم التكنولوجي نفسه خاصة في الكمبيوتر والبرمجيات، وما نشأ عنها من تقدم خيالي في كثير من الفنون، وكذلك في علم الدماغ والأعصاب والتحليل النفسي-الجسدي، أو في المجال الموسيقي حيث يتداخل الكمبيوتر مع الفيزياء والرياضيات والتأليف والإنتاج ونظريات الصوت، وغيرها كثير من المجالات المشتركة، بدأت هذه الحدود بين الثقافة والتكنولوجيا تتهافت وتتآكل.

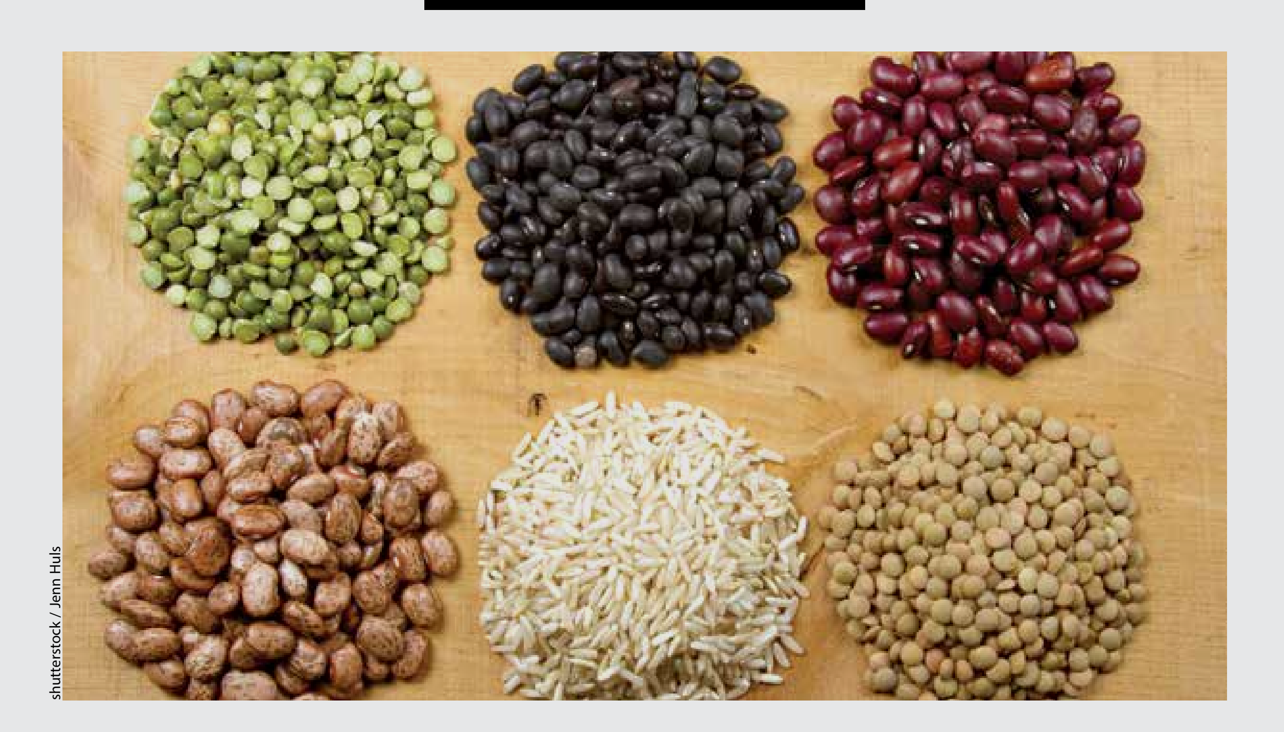
في كتابه «انطلاق الطبقة المبدعة» الصادر سنة 2005م، وهو دراسة للأماكن المزدهرة في العالم، يشير ريتشارد فلوريدا إلى أن الإبداع العلمي والتكنولوجي والفني والاقتصادي والثقافي مترابط إلى أبعد الحدود. حتى أن أماكن مشهورة جداً بتقدمها التكنولوجي مثل بنغالور في الهند أو شانغهاي في الصين لا تزال متخلفة جداً بالنسبة إلى مدن أخرى مثل لندن، وباريس، وسان فرانسيسكو، ونيويورك وغيرها.. بسبب تخلفها الثقافي والفني. فجامعة كاليفورنيا وحدها سجلت براءات اختراع أكثر من الصين والهند مجتمعتين. إن أهم العوامل في هذه المراكز، بالإضافة إلى جامعات من الصف الأول، كما يضيف فلوريدا، هو حماسة للفن في كل المجالات وللحس الجمالي القوي.

تأكيداً على ذلك، يتخيل روبين شاندلر في كتابه «المناطق الإبداعية المتوازية»، أن معلِّم المستقبل وهو ليوناردو دافنشي، افتراضي يعطي دروساً في صف سنة 2099م.



تخصص جديد

علم الحبوب وصناعتها


shutterstock / Jenn Huls



كما هو معظم العلوم الآخذة في التشعُّب إلى اختصاصات عديدة بفعل ما يطرأ عليها من تطور، سبق للهندسة الزراعية أن توزَّعت على اختصاصات عديدة، وأحدثها تخصص جديد على تماس مع الزراعة والتغذية في آنٍ واحد: «علم الحبوب وصناعتها».

ظهر هذا التخصص الجديد مؤخراً في «جامعة ولاية كنساس» الأمريكية، ويهدف إلى تطوير القدرات على التعامل مع محاصيل الحبوب على مستويات الحصاد والحفاظ على المحاصيل، ومعالجة الحبوب لتحويلها إلى منتجات.

يتألف برنامج هذا التخصص الجديد من مرحلتين أكاديميتين: الأولى هي: دراسة إدارة التغذية وعلومها وتقنيات الطحن وصناعة المخبوزات، والثانية هي: مرحلة الدراسات العليا المتخصصة في الحبوب، والتي تتوج بشهادة الماجستير، ومن بعدها الدكتوراة.

وعلى الرغم من حداثة عهد هذا التخصص الجديد، يبدو أنه يلقى اهتماماً كبيراً من الشركات الزراعية والصناعات الغذائية التي بدأت بتمويله بسخاء ملحوظ، نظراً للدور الذي صار يلعبه التخصص في هذا المجال، على مستوى جودة المنتجات في أسواق تزداد تطلباً، وتكبر لائحة المواصفات المطلوبة فيها يوماً بعد يوم، عدا ما يمكن أن يعنيه تحسين ظروف صناعة الحبوب على صعيد التغذية في العالم بأسره.

أما فرص العمل التي يوفرها هذا التخصص فتشمل: صناعة المأكولات والمخبوزات على اختلاف أنواعها، الشركات الزراعية، مراكز الأبحاث والدراسات، الهيئات الدولية المعنية بالزراعة والتغذية والأمن الغذائي.

لمزيد من المعلومات: grains@ksu.edu

كهف أم جرسان..

حيث احتضنت الصحراء نقيضها

ما بين كهف أم جرسان ومحيطه من التناقضات ما يستحيل تعداده، حتى ليشعر زائره أنه انتقل من كوكب إلى آخر. في الخارج، سهل صحراوي وفضاء لا يرتفع فيه شيء، ويمتد إلى ما بعد خطوط الأفق التي تراها العين. وفي الداخل، جدران وسقف صخري ثقيل يهدِّدك بالإطباق عليك كلما توغلت داخل الكهف. في الخارج، ضوء باهر تحتاج معه إلى نظارات شمسية، وفي الداخل ظلام تحتاج معه إلى المصباح الكهربائي. وفي الخارج حرٌ شديد، وفي الداخل برودة منعشة. وأكثر من ذلك، في الخارج كانت هناك الخيام الملوَّنة والسيارات الحديثة، أما في الداخل فأحدث ما فيه كان يعود إلى بضعة آلاف من السنين..

استطلاع وتصوير:
فريق الرحلات العربية

الكهف القديم المكتشف حديثاً

مع بداية الألفية الجديدة، بدأت هيئة المساحة الجيولوجية في المملكة بتنفيذ برنامج علمي للكشف عن الكهوف في المملكة، وما تحتويه هذه الكهوف من كنوز أثرية وبقايا، تُسهم في إلقاء الضوء على ما استغلق على علماء الآثار والانثروبولوجيا من قصة الإنسان والحضارة، إضافة إلى إبراز ما تتمتع به هذه الكهوف على اختلاف أشكالها وتكويناتها الجمالية من مقوِّمات يمكن استغلالها كمناطق سياحية.

ومن بين نتائج ذلك المشروع كان الكشف عن موجودات أثرية عالية القيمة في أحد هذه الكهوف، وهو كهف أم جرسان الذي يقع في حرَّة خيبر شمالي المدينة المنورة، ويُعد من أكبر الكهوف في الوطن العربي.

يبلغ طول هذا الكهف 1500 متر، ويبلغ أقصى ارتفاع فيه 12 متراً، وعرضه 45 متراً. وعلى امتداد مساحته الكبيرة، يوجد عدد من الفتحات، بعضها نافذ حتى عمق يصل إلى 25 متراً تقريباً. وكشفت التقارير الأولية حينذاك أن من بين الموجودات التي عثر عليها داخله جماجم بشرية وعظام لحيوانات مفترسة وكتابات يعود تاريخها لآلاف السنين.

وفي عام 2008م، قامت الهيئة بجمع هذه الآثار وإرسالها إلى جامعة «سيليسان» للعلوم والتقنية في بولندا لتحليلها وتحديد أعمارها ونوعها. وأكدت نتائج تحليل المواد المكتشفة هناك أن أعمار بعض هذه الموجودات تصل إلى 2300 سنة، وذلك استناداً لبعض الأدوات التي كان يستخدمها البشر آنذاك مثل العصا الخشبية التي كانت تستخدم كأقواس، وبعض المواد التي كانت تُستخدم للرسم والكتابة على الجدران. أما الجماجم المكتشفة داخل هذا الكهف، فقد اختلفت أعمارها من جمجمة إلى أخرى. إذ أظهرت نتائج الدراسة أن أعمار بعضها تصل إلى 2150 سنة، في حين أن أعمار جماجم أخرى تتجاوز 5400 سنة. ووصل عمر أقدم جمجمة مكتشفة داخل هذا الكهف إلى 6440 سنة. بالإضافة إلى الترجيح بأن أعمار بقايا العظام لحيوان الوحش البقري الذي كان بين الموجودات الأثرية تعود إلى 4285 سنة. الأمر الذي يعني أن هذا الكهف كان مسكوناً منذ الألف السابع قبل الميلاد. ولكي يكون كذلك، فمن المرجَّح أن محيطه كان مختلفاً على الصعيد البيئي.

الاستكشاف العلمي الذي قادته هيئة المساحة الجيولوجية كان المقدمة لحراكٍ سياحي نشط، شهده الكهف المذكور، وعاملاً مهماً في صنع نجوميته وجاذبيته، وإذاعة صيته بين محبي الاستكشاف، والمغامرين، وسيّاح الصحراء في المملكة، الذين بدأوا يتوافدون على الكهف منذ العام 2010م بعيد انتهاء الدراسات الجيولوجية، والأبحاث الأثرية التي قامت بها الجهات المختصة مثل الهيئة العامة للسياحة والآثار في المملكة، فكان لا بد لنا من زيارته.

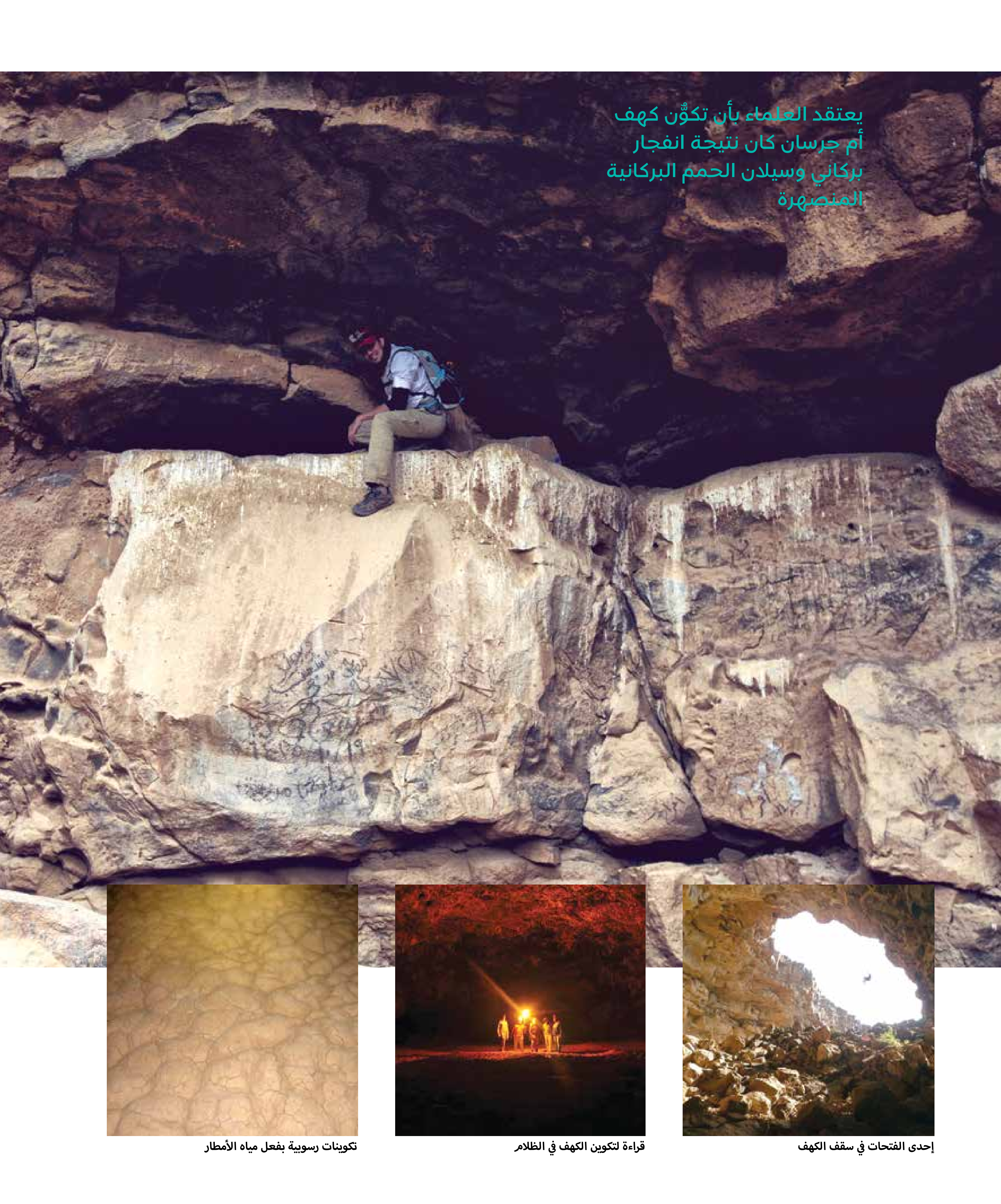


الشجرة الوحيدة في الطريق



الكثرة تبدِّد وحشة المكان

عملنا مع «فريق الرحلات العربية» على تنظيم رحلة شهدت إقبالاً كبيراً من شبان سعوديين متعطشين للمغامرة والاستكشاف. وبدأت الرحلة بالتجهيز والتحضير لزيارة منطقة وعرة في عرض الصحراء، وانطلقت قافلة المغامرين مجهزّة ومدججة بالتقنيات الحديثة التي تعينها على الوصول إلى الموقع، وبمعدات التسلق والاستكشاف.

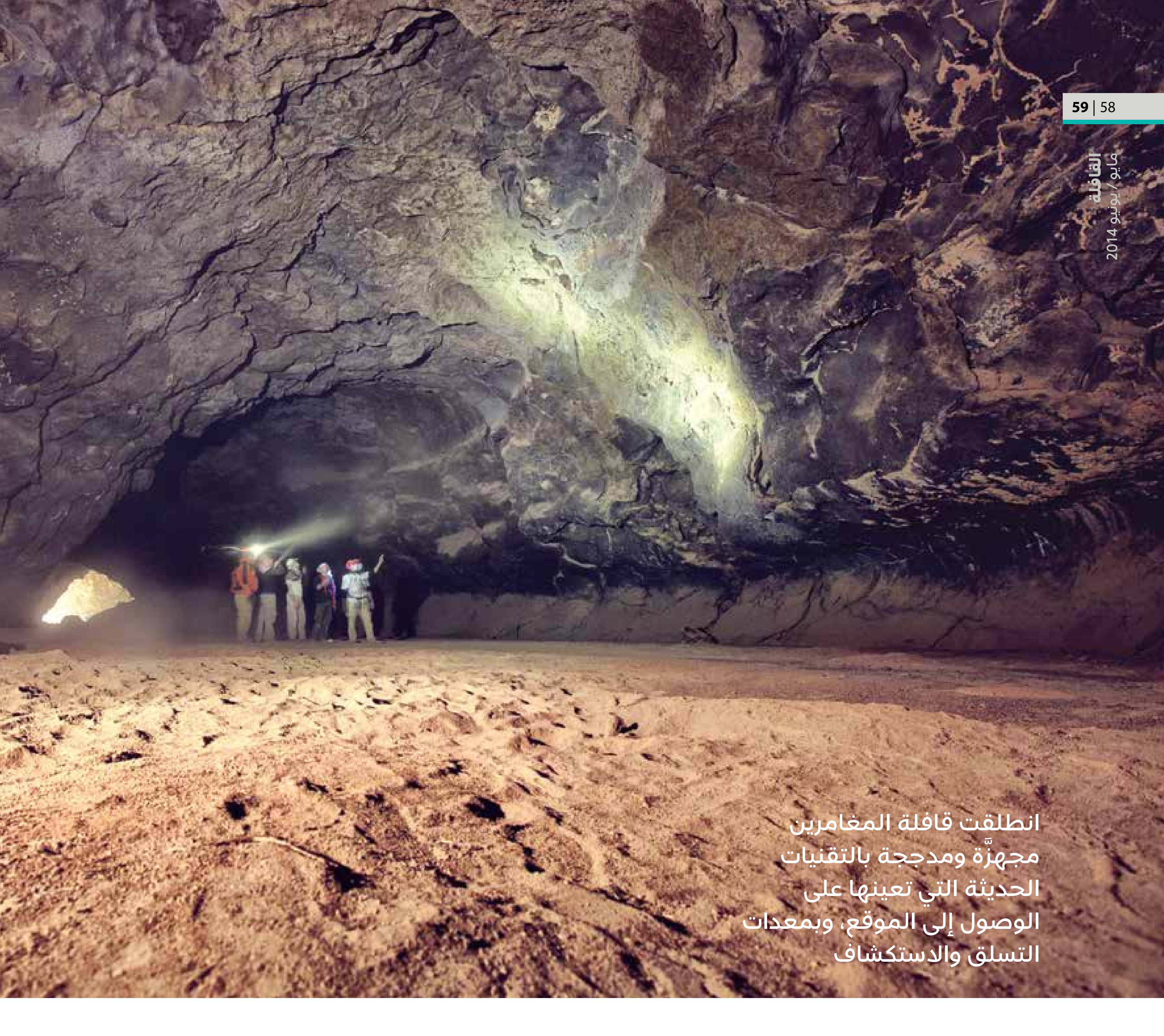


يعتقد العلماء بأن تكوُّن كهف أم جرسان كان نتيجة انفجار بركاني وسيلان الحمم البركانية المنصهرة

إحدى الفتحات في سقف الكهف

قراءة لتكوين الكهف في الظلام

تكوينات رسوبية بفعل مياه الأمطار



انطلقت قافلة المغامرين مجهزَّة ومدججة بالتقنيات الحديثة التي تعينها على الوصول إلى الموقع، وبمعدات التسلق والاستكشاف

الطريق يصوغ المزاج أولاً

للوصول إلى كهف أم جرسان، كان علينا أن نسلك الطريق المعبَّدة من المدينة المنورة إلى حرة خيبر في شرقها، ثم أن نقطع الطريق المعبَّدة بأكملها، ونتوغل شرقاً، حيث وصلنا إلى نقطة فراقٍ مع «الإسفلت»، ليبدأ حوار عجلات السيارات ذات الدفع الرباعي مع الصخور البركانية، والحجارة، على طريق وعرة لمدةٍ لا تقلُّ عن ثلاثة أرباع الساعة. كانّ علينا أن نحرص على الإحداثيات الدقيقة للموقع ونعتمد عليها، لأننا إن لم نفعل، فقد نتجاوزه بسهولة لنتيه في صحراء وأرضٍ فضاء تتسع وتتسع، لكنها لا تتغير في معالمها الصخرية ولا الرملية، ولا تتباين فيها مناظر الاتجاهات على اختلافها. فللكهف ثلاث فتحات فقط تؤدي إليه، وجميعها تقع في منخفض أرضي لا يمكن رؤيتها سوى عند الاقتراب منها.

في البدء، لم تكن الطريق سيئة ولا جيدة جداً. شقتها مئات وربما آلاف سيارات الشركة المنفِّذة للخط الرابط بين قرية الثمد على طريق خيبر وصولاً إلى قرية الحايط. ولكن تدريجاً، راح حال الطريق يسوء شيئاً فشيئاً عندما وجدنا أنفسنا بمحاذاة طبقات الصهارة البركانية التي سالت من بركان جبل القدر وتصخَّرت، ومن ثم فوق الحطام الحجرية المتناثرة من هذه الصهارة.

لم يقطع الطريق الوعرة أي منظر سوى شجرة طلح واحدة، وبضع أشجار حمضية يابسة، والقليل جداً من الأعشاب الصغيرة المتفرقة. أما الحضور الطاغي فكان للفضاء الشاسع ولزرقة السماء، والأفق الذي يتحدَّى البصر في الوصول إليه. ولربما كان في ذلك ما عزَّز قوة وقع الكهف وما فيه عند وصولنا إليه.

أمام الكهف

يتكون كهف أم جرسان من ثلاثة أنفاق طولية، يفصل بينها انكساران صخريان. ويعتقد العلماء أن تكوّنه كان نتيجة انفجار بركاني. فسيلان الحمم المنصهرة يتم عبر ما يشبه الأسطوانات التي تُعرف بالإنجليزية باسم (Lava Tube System). وعندما وقفنا أمام فتحة





بين رحب الصحراء والفضاء..



.. وجدران تكاد تطبق عليك

الكهف الكبرى، كانت درجة الحرارة عالية والشمس ساطعة بشكل لا يُصدَّق. وكأن هذا الفضاء الرحب والضوء الباهر، ضُدٌّ يحضرنا للتعرف إلى ضده.

وفي داخله

بمجرد أن خطونا الخطوات الأولى إلى الفتحة الكبرى للكهف، والتي يبلغ عرضها حوالي 45 متراً ويقارب ارتفاعها 20 متراً، حتى لاحظنا أن الأجواء والمعطيات بدأت تتغير بطريقة دراماتيكية.

انحسر الجفاف المحيط بالبوابة التي نمت بين صخورها شجيرات خضراء. وانخفضت درجة الحرارة بشكل ملحوظ ومنعش. أما الضوء الذي يبدأ بالخفوت شيئاً فشيئاً عند المدخل، فإنه يصل إلى الإعتام شبه الكامل على بُعد أمتار معدودة، والإعتام الكامل بعد ذلك بخطوات. ولعل ما زاد هذا الانطباع حدة، هو اعتياد بصرنا لساعات قبل ذلك على ضوء الشمس الباهر.

قيل لنا سابقاً إن درجة الحرارة داخل الكهف ثابتة صيفاً وشتاءً. وهي دائماً في حدود 24 درجة مئوية. وهناك لمسنا صحة ذلك. ولكن كان في الكهف ما ألهانا عن التفرغ للاستمتاع بهذا الجو المنعش.

كانت أرض الكهف قرب المدخل مغطاة بالحجارة الصغيرة والأتربة التي حملتها الرياح. ولكنها تدريجاً صارت صلبة. وكذلك أصبح الظلام دامساً، مما اضطرنا إلى استخدام الكشَّافات الضوئية التي كنَّا قد تسلَّحنا بها. خاصة وأن الكهف الذي بدا شاسعاً عند المدخل، راح يضيق أكثر فأكثر، ومساره أصبح متعرجاً.

كانت المصابيح ترسم دوائر من الضوء على الجدران الصخرية العالية حيناً، والمنخفضة أحياناً. وعلى الأرض، بدت تكوينات رسوبية عنقودية الشكل، قال لنا أحد الخبراء إنها ناتجة عن تبلور المعادن التي تحملها مياه الأمطار عندما تمر عبر طبقات سقف الكهف، وتسقط على أرضه. حيث تجف لاحقاً تاركة هذه المعادن لتتشكَّل،

لأن المجموعة كانت كبيرة، كانت هناك اهتمامات متنوِّعة. ففيما كان كثيرون يلتقطون مئات الصور الفوتوغرافية، راح هواة التسلّق ينثرون حبالهم وأدواتهم لتسلّق جدرانه وفتحاته الكبيرة حتى هبوط الليل..

وتشكِّل هذه التكوينات الجميلة عبر آلاف وربما ملايين السنين.

وعلى جنبات الكهف، وإضافة إلى التشكيلات الصخرية المختلفة، الخشنة، والثقيلة، كانت أضواء المصابيح تكشف عن جحور للحيوانات، وبعض العظام الباقية مما نفق منها (حديثة بالطبع).

وفي ذلك العالم المظلم والبارد، لا يكتفي الذهن بما تراه العين. فقد عاد إليه ما سبق أن سمعناه حول اللُّقى التي خرج بها علماء الآثار من هنا، وتؤكد أن هذا الكهف كان مسكوناً منذ أكثر من ستة آلاف سنة.. فراح خيالنا يتأرجح بين ما تراه العين، وبين تصوّر حياة أولئك الذين عاشوا هنا في ذلك الزمن الغابر. وقادنا ذلك إلى الإحساس بشيء من الوحشة، وحشة بدَّدها جزئياً كون فريقنا كبيراً، إذ تألَّف آنذاك من أربعة وخمسين شخصاً من محبي الرحلات والعلوم والتخييم، ومن مختلف الجنسيات.

ولأن المجموعة كانت كبيرة، كانت هناك اهتمامات متنوعة. ففيما كان كثيرون يلتقطون مئات الصور الفوتوغرافية لجنبات الكهف، راح هواة التسلّق ينثرون حبالهم وأدواتهم لتسلّق جدرانه وفتحاته الكبيرة حتى هبوط الليل.

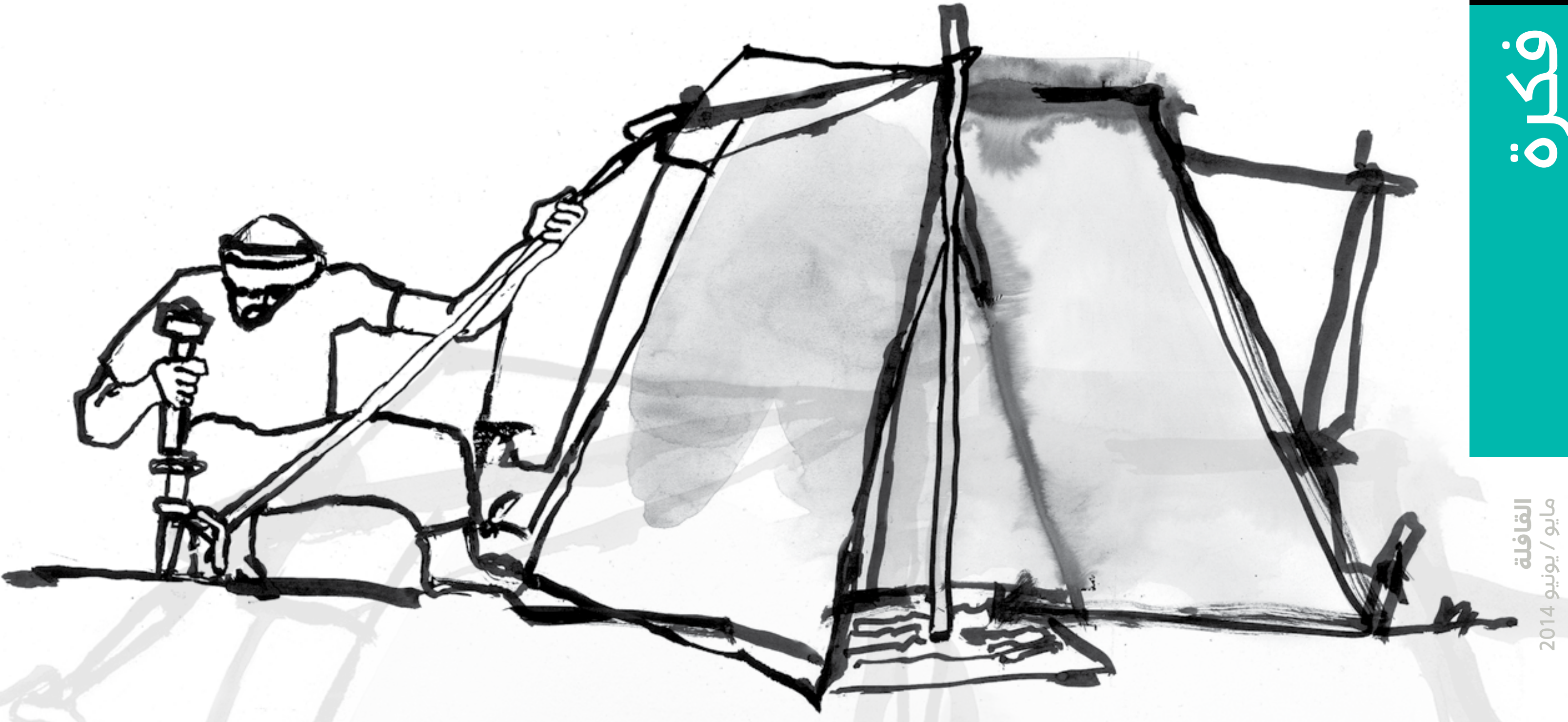
في ذلك المساء، نصب المشاركون خيامهم البلاستيكية في السهل المنخفض أمام البوابة الكبرى. وحول نار المخيم أسبغت السكينة مع منظر ملايين النجوم في السماء جواً غمر الحاضرين بغموضه. كانت لدى الجميع انطباعاتهم وأفكارهم الخاصة، التي اختلفت تبعاً لاختلاف شخصياتهم واتجاهاتهم في التأمل. ولكن ما كان مشتركاً بين غالبية الحاضرين، هو الإحساس بشيء من ازدواجية كل شيء.. ازدواجية الضوء والظلام، الحر والبرودة، الماضي والحاضر، الفضاء الشاسع والكهف الضيِّق.. ولربما أيضاً شيئاً من الوحشة في هذه البيئة غير المألوفة والاستئناس برفاق الرحلة.


حول نار المخيَّم


مدخل الكهف


وبعض الضوء قريباً من مدخله





العود من أول ركزة..

مثلٌ من البادية العربية عن غرس وتد الخيمة.
فوتد الخيمة كي يثبَّت لا بد أن يُضرب في الأرض بزاوية معيّنة. وهذه الزاوية «معقّدة» أو «ملوّنة» بمعنى أنها تقوم على مجموع الاتجاهات وليس فقط زاوية اتجاه واحد. وبالطبع حيث لا أجهزة تقيس ولا جوجل يحدِّد، فما يسمّى بالإحداثيّات تتكوّن عناصره في الحقيقة بشكل لاواعٍ في نفس الإنسان الممارس، وحين يلمس رأس الوتد سطح التراب ويهمّم هو بالمطرقة ليضرب ضربة كي يُغرس في الأرض، فهو يكاد يحدِّد الزاوية بالسليقة.
وحين تخيب الضربة الأولى وتفشل، يصبح أمام حالة مختلفة تماماً، وتحتاج إلى بحث وتفكير وتجارب.
ضربة الغرسة الأولى تستجمع مخزوناً نفسياً وطاقة متراكمة، لذلك تأتي بما يصعب تكراره مباشرة في ضربات لاحقة.

في تصرّف البشر حركة جسديّة تخصّ اليد أكثر من غيرها، هي الحركة العفويّة الأولى.
من السيّاف، إلى الخطاط، إلى الرسّام وإلى معلّم البناء، وربما تشمل رمية الكرة باليد أو بالطبع القدم. تجتمع كل إمكانات النفس والجسد، كي تصيب ولا تخيب.

أدب وفنون



بين الأمس القريب واليوم

عندما قرَّرنا أن يتضمَّن قسم الأدب والفنون زاوية نستعيد فيها بعض ما يحفل به أرشيف القافلة، كنَّا نعي أن علينا تجاوز تلك المواضيع التي صار دورها يقتصر على إثارة الحنين إلى العالم كما كان، لصالح تلك التي لا تزال تحمل دلالات ذات قيمة، أو لا تزال تحمل قيمة استعمال (ولو جزئياً) حتى اليوم. وخلال بحثنا عن المادة اللازمة لهذا العدد وقعنا على مقالة كتبها الأستاذ الكبير عبَّاس محمود العقاد قبل أكثر من نصف قرن حول الترجمة والتعريب، ولكن فحواها لا يزال نضراً وكأنها كُتبت اليوم للإجابة عن سؤال لا يزال مطروحاً، فقررنا نشرها كاملة.

وبموازاة الشعر المعاصر مع طلال الطويرقي، والرواية السعودية الحديثة الموجهة إلى الصغار في قراءة علي المجنوني لروايتي «الرسَّام شفيق» لطاهر أحمد و«رحلة الفتى النجدي» ليوسف المحيميد، ثمة وقفة لافتة في باب «فرشاة وإزميل» أمام مذهب فني كان، ولربما لا يزال، مهدداً بالاندثار والانضمام إلى باقي محتويات «صندوق التراث»، ألا وهو فن «القَط» (النقش) في عسير، وجهود الفنانة فاطمة الألمعي في إنقاذ هذا الفن والترويج له.

علي المجنوني

64 قراءة في روايتي «رحلة الفتى النجدي» و«الرسَّام شفيق»

70 إبراهيم الكوني والصحراء الإفريقية الكبرى

75 فاطمة الألمعي متعهدة فن «القط» في عسير



هذا واقعي وذاك حلمي:

قراءة في روايتي «رحلة الفتى النجدي» ليوسف المحيميد و«الرسَّام شفيق» لطاهر أحمد

تشهد المدونة السردية العربية، والمحلية على وجه الخصوص، عوزاً بيّناً في أدب الناشئة والأدب الموجَّه إلى الفئات العمرية عموماً. وعلى هذا الأساس يمكن اعتبار عام 2013م عاماً محظوظاً إذ نُشرت خلاله روايتان في هذا الجنس الأدبي، وهما رواية «الرسَّام شفيق» لطاهر الزهراني ورواية «رحلة الفتى النجدي» ليوسف المحيميد، أولاهما عن النشر المشترك بين نادي الباحة الأدبي ومؤسسة الانتشار العربي، والثانية عن الدار العربية للعلوم. ولهذا السبب تحديداً ينحو هذا المقال منحى احتفائياً وهو يقدِّم مراجعة للعملين آنفي الذكر، ويقرأهما على ضوء أعراف أدب الناشئة، المكتوب عن فئة عمرية تُحدَّد بما بين الثانية عشرة والثامنة عشرة، ولها.

علي المجنوني

1 ←

يختلف أدب الناشئة جوهرياً عن المعتمَد الأدبي «الكلاسيكي»، وإن كنا لا نستطيع الحديث بثقة عن معتمَد أدبي في العالم العربي، الذي كُتب معظمه، إن لم يكن كله، لمجتمع المتعلمين البالغين، وبذا لا يفي باحتياجات المراهقين ولا يقدِّم إجابات لتساؤلاتهم ولا يخاطبها على أقل تقدير. ولعل أهم ما يميِّز أدب الناشئة في هذا الإطار أنه يستجيب لثلاثة عوامل متعلقة بفئته المستهدفة، هي أولاً احتياجاتهم ثم اهتماماتهم وأخيراً قدراتهم. وهذا ما يؤكد على مناسبة تقديمه إلى الصف الدراسي وإدراجه ضمن مناهج التعليم المتوسط والثانوي. هذا السبب يجعله أيضاً دائم الصلة بالمدرسة، وقد يتناوله التربويون أكثر مما يتناوله النقاد الأدبيون.

خصوصية أدب الناشئة

تعود أهمية أدب الناشئة إلى كونه خير معين للمراهقين في تلك المرحلة الحرجة من حياتهم التي تفرض بالضرورة عدداً من المشكلات الفسيولوجية والعقلية والاجتماعية والعاطفية. ولذلك تسعى الروايات، وهي أكثر أجناس هذا الأدب شيوعاً، إلى تقديم أحداث وشخصيات بوسع اليافعين التماهي معها بسهولة. إذ توظف منظوراً ينظر من خلاله البطل المراهق إلى نفسه وإلى العالم. يساعد هذا المنظورُ القرّاءَ على إقامة صلات مع أحداث الرواية وشخصياتها تمكّنهم من استيعاب العالم استيعاباً أعمق. كما يضع أدب الناشئة رهانه في مخاطبة جملة من المفاهيم وثيقة الصلة بمرحلة المراهقة منشأها التجارب التي يتعرض لها، ويتفاعل معها، المراهقون. من تلك التجارب، على سبيل المثال لا الحصر، تجربة الانسحاب من حماية البالغين، وتجربة نشوء وعي جديد بالتفاعل مع الآخرين، وتجربة إعادة تقييم القيم والمبادئ، وتجربة حس المغامرة والتجريب. تعرضت لهذه المفاهيم روايتا «الرسام شفيق» و«رحلة الفتى النجدي»، ولعل في حرص ناشرَيها على توضيح أنهما موجهتين إلى الناشئة، من خلال كتابة عبارة «رواية للفتيان على غلافيهما، على خلاف ما جرت عليه العادة، تأكيداً على حضور جنسهما الأدبي. وما أطمح إليه هنا هو أن أثير اهتماماً وأعلّق على عاتق المؤسسات المعنية مسؤوليةَ الاهتمام بالأدب الموجه للفئات العمرية كأدب الطفل وأدب الناشئة.

Illustration: almohtaraf assaudi / Omer Subair



يوسف المحيميد

طاهر أحمد

بيـن الروايتين

تصوِّر رواية «رحلة الفتى النجدي»، كما يقترح عنوانها، رحلة صالح الخراز ذي الخمسة عشر عاماً من «خبّ المنسي»، قرية في قلب نجد، لا يعرفها الناس بأبعد من رطبها القليل ومائها العذب، إلى الهند ثم عودته إليها. لم يكن دافعه في تلك الرحلة سوى رؤيا رآها في المنام، وأصرَّ على أن يجد تفسيرها، مهما كلف الأمر. منذ البدء نعلم أننا أمام حكاية مكتوبٌ لها التنقل عبر الأزمنة والأمكنة، تسرد كيف ترك صالح العمل في دكان أبيه المشتغل في صناعة الأحذية وسافر إلى الهند في رحلة طويلة اكتسب خلالها قدراً كبيراً من المعرفة والحكمة والتجربة أهّله لأن يعود إلى قريته محمّلاً بالمغنم. أما رواية «الرسام شفيق» فتقدم سيرة ذاتية لشفيق الذي يتمتع بشخصية تتسم علاقتها بمجتمعها بالتوتر والنفور. وتتتبّع الرواية تنقلات شفيق المتعددة بين ماليزيا، حيث تقيم عائلته المنحدرة من أصل عربي، والسعودية، حيث يقيم خاله فريد، وتسرد التجارب التي يمر بها في البيت والمدرسة والعمل. ويتبيَّن لنا من خلال النظر إلى حبكتي العملين تمايزاً مهماً في محفزات الحدث السردي، حيث تنسج الرواية الأولى أحداثها حول مغامرة تستند كثيراً إلى الخيال والسحر، يحادث فيها البطلُ المخلوقاتِ كاليرابيع والأسماك، ومن ذلك أيضاً وضع أحداثها في منتصف القرن الماضي تقريباً، بينما تُوثِق الثانيةُ أطنابها إلى أرضية صلدة ترتهن إلى الواقع المادي بكل تناقضاته وصعوباته.

يتبيَّن لنا من خلال النظر إلى حبكتي العملين تمايزاً مهماً في محفزات الحدث السردي، حيث تنسج الرواية الأولى أحداثها حول مغامرة تستند كثيراً إلى الخيال والسحر، بينما تُوثِق الثانيةُ أطنابها إلى أرضية صلدة ترتهن إلى الواقع المادي بكل تناقضاته وصعوباته

دور ضمـير المتكلم

ركن طاهر أحمد في «الرسام شفيق» إلى ضمير المتكلم لسرد البطل أحداثَ الرواية التي وقعت في البيت والمدرسة ومقر العمل. ودائماً ما يبرهن استخدام ضمير المتكلم في روايات الناشئة على فاعليته، لأنه يوفر شخصية يمكن التعرف إليها بسهولة، وبإمكان القارئ الشاب، الذي هو مشغول في الأساس بالبحث عن صوته وهويته الخاصة، التماهي معها. زد على ذلك أن استخدام السارد ضمير المتكلم يقصِر اللغةَ، وبالتالي المنظورَ، على تعبير البطل الشاب، مما يحقق مقروئية تلائم السواد الأعظم من الناشئة. لكن هذا بالطبع لا يعني أفضلية دائمة لاستخدام هذا التكنيك، إذ إن له «مواطنَ ضعف طبيعية» بحسب تعبير إليزابيث شومان، التي تعتقد أن استخدام ضمير المتكلم في رواية الناشئة يفرض عدداً من القيود على تجربة القارئ. هذه القيود تتعلق إما ببناء الشخصيات أو باللغة أو بالحبكة في الرواية. إنه، أي استخدام ضمير المتكلم، يحدّ أحياناً من بناء الشخصية التي تعجز، وعلى الرغم من نباهتها في الملاحظة والرصد مقارنة بسنها وتجربتها، عن إدراك حقيقة ما يدور في خُلد الشخصيات الأخرى. وهكذا، إضافة إلى حرمان القراء من فرصة معرفة الأفكار الذاتية والمواقف التي تنبئ عما تشعر به تلك الشخصيات حيال أنفسها، فإنهم يُحرمون من رؤية كيف تشعر به الشخصيات حيال بعضها البعض رؤية مباشرة. نلمس هذا في «الرسَّام شفيق»، إذ تتكشف للقارئ شخصية البطل بوضوح، فيما لا نتعرف إلى باقي الشخصيات إلاَّ من خلال شفيق الذي تبدي شخصيته انحيازاً لذاتها في مواطن كثيرة من الرواية. أدى هذا الانحياز إلى اختزال باقي الشخصيات إلى شخصيات منمَّطة غالباً، مثل شخصيتَي زوجة الخال القاسية ورب العمل المستغِل. هكذا إذن يجد القارئ نفسه أمام شخصية واحدة تتفرد بالعمق بسبب قصورها عن استكناه أفكار الآخرين، ناهيك عن التعاطي معها. يفرض استخدام ضمير المتكلم في رواية الناشئة أيضاً بعض القيود على اللغة، حين يحرم القارئ من

السجل اللغوي لشخصيات ربما تتمتع بتجارب أثرى من شخصية البطل. وتشكل هذه النقطة تحديداً مأزقاً يواجهه كتاب أدب الناشئة، يدفع بعضهم إلى استخدام «ريجستر» لغوي عال يتطلب نمواً مفاجئاً في أفكار الشخصية مما يؤثر سلباً على مصداقيتها. ينطبق الشيء نفسه على الحبكة أيضاً لأنها ستبنى تبعاً لتحركات شخصية واحدة تروي القصة. وعلى الرغم من أن «رحلة الفتى النجدي» لم تذهب بعيداً في الاستفادة من الفرص الإضافية التي يتيحها استخدام الراوي العليم لإثراء العمل والتجربة الأدبية، إلاَّ أن المحيميد نجح في استثمار زاويةٍ نظر أكثرَ موضوعية ينظر من خلالها بطله إلى نفسه وإلى العالم. وجهات النظر المختلفة التي فرضتها المواجهات مع الآخرين جادت بمستويات لغوية وأنماط تفكير غنية. فوالد صالح، مثلاً، يتوقع أن الزواج ربما كان حلاً للوساوس التي يظن أن ابنه غدا ضحية لها. يقول الأب: «هل ترغب أن تكمل نصف دينك؟ نشوف لك بنت الحلال؟» (31). وكذلك يمدّه بالحكمة والفلسفة الشيخ الأشيب الذي لقيه على ضفة نهر في الهند يرمي الطعام إلى السمك تكفيراً عن كونه صياداً سابقاً. «ستموت يوماً ما»، يقول الشيخ، «وستضطر أن تستيقظ من الموت كل فجر مثلي، كي تكفّر عن سوأتك» (77). هذه السعة في النطاق اللغوي ساعد في توفيرها تحرير الرواية من قيود تفرضها المفردات التعبيرية لدى المراهق.

بين نقد القيم الاجتماعية والوثوق بها

في «الرسَّام شفيق» يجد شفيق نفسه أمام معضلة حقيقية، هي غياب تقدير المجتمع، بل ازدراؤه واستغلاله، للفن. شكلت هذه المعضلة مأزقاً لبطل الرواية، لأنها حرضت على مواجهات مصيرية بينه وبين شتى مؤسسات المجتمع اتخذت تمظهرات مختلفة، كان لكل منها دوافعها ودلالاتها الخاصة. فمثلاً لم يكن والد شفيق التاجر يريد لابنه أن يصبح فناناً تشكيلياً كما كان الأخير يحلم، بل كان يريده أن يعمل معه في التجارة. لا ينطلق الأب في هذه الرؤية من منطلق تجاري فحسب، ولكن من منطلق جندري، حيث يصف ممارسة الفن بأنها «اهتمامات تافهة لا تليق بالرجال» (13). ثم يعاقب ابنه لممارسته الفن بإجباره على العمل في مصنع الأخشاب الذي يمتلكه، وهناك تحدث كارثة احتراق مستودع الخشب بسبب السجائر التي يدخنها شفيق مع هادي، مما أثار حنق الأب ودفعه إلى تحطيم لوحات ابنه، الأمر الذي علق عليه شفيق قائلاً إن «احتراق المصنع كله يهون أمام تحطيم لوحاتي ورسومي» (17). المدرسة أيضاً كان لها نصيبها في احتقار الفن واستغلال الفنان، ففي آخر سنته الدراسية رأى شفيق حارسَ المدرسة يرمي جميع اللوحات في صندوق النفايات ويضرم النار فيها. يعلق شفيق على هذه الحادثة قائلاً: «أُحرقت

لشفيق شخصية مشاكسة تمتح من الفن قدرتها على المواجهة والتأثير، على عكس ما نجده في شخصية صالح الخراز في «رحلة الفتى النجدي» التي تميل إلى الهدوء والوثوق إلى القيم المجتمعية متمثلة في رؤية الأب والحكيم الهندي مثلاً



عملت روايتا «الرسَّام شفيق» لطاهر أحمد و«رحلة الفتى النجدي» ليوسف المحيميد على التأسيس لممارسة أدبية مهمة نرجو ألاَّ تتوقف عند هذا الحد

بعض أجزائي وأصبح رماداً داخل برميل النفايات» (38). أما في موضع آخر فيقول إن «هذا المجتمع لا يقدِّر الفن ولا الفنانين، ويُعد نتاجهم مجرد عبث لا فائدة فيه» (39). وأخال أن هذا الجانب يمثل أكثر جوانب الرواية نجاحاً، أعني قدرة الكاتب على بناء الملمح الواعي والإبداعي لشخصية شفيق بناءً منطقياً وحيوياً. إذ أظهر شفيق بمرور الوقت وعياً كبيراً فيما يخص موهبته الفنية ورؤيته. فحين يفسر مدير المدرسة، على سبيل المثال، إقدام المدرسة على إتلاف الأعمال الفنية برغبة المدرسة في منع التكدس، يقترح شفيق «إرجاعها لأصحابها فهي تعني لهم الشيء الكثير» (41). ولأن هذا الوعي لم يتوفر لباقي الطلاب المشاركين في مسابقات الرسم استمرت المدرسة في حرق لوحاتهم، أما شفيق فيتساءل بحرقة: «هل يستحق الفن كل هذه القسوة؟» (44).

لشفيق شخصية مشاكسة تمتح من الفن قدرتها على المواجهة والتأثير، على عكس ما نجده في شخصية صالح الخراز في «رحلة الفتى النجدي» التي تميل إلى الهدوء والوثوق إلى القيم المجتمعية متمثلة في رؤية الأب والحكيم الهندي مثلاً. وهنا نجد أنفسنا أمام تمايز آخر بين الروايتين، حيث تقابل الشخصيةَ التي تعتمد في هويتها على تنافرها مع المجتمع في (الرسَّام شفيق) شخصيةٌ مطبوعة على حب الخير تحقق ذاتها من خلال انسجامها بمحيطها وفعل الخير، كما تسخر التجربة الفردية لصالح المجتمع. ولذلك فإن صالح الخراز، إضافة إلى مساعدته للفقراء والمحتاجين، يكشف منذ وقت مبكر في الرواية عن نواياه التي ربما كانت أحلامه أيضا، ويعقدها باحتمالية المنفعة التي يعده بها تفسيرُ رؤياه. لقد كان يريد أن يجعل قريته «من أجمل قرى العالم، بل سأجعلها مدينة، سأبني فيها مدرسة وجامعاً ومستشفى ومركز شرطة» (39). تلك النيات خيرية بالكامل، الهدف منها تطوير قرية خبّ المنسي إلى مدينة تتمتع بكافة المزايا التي تضمن لسكانها حياة رغيدة، ولربما كانت الرياض اليوم نموذجاً للمدينة التي كان صالح يحلم ببنائها. ولا داعي للتذكير بأن صالح عمل مع أهل قريته على تحقيق تلك الأحلام مستعينا بالثروة التي نالها بعد عودته من رحلته الشاقة. وكما كانت قراءته رحلة في الكتب من مثل تفسير الأحلام لابن سيرين وألف ليلة وليلة ثم الأسفار الممتلئة بعوالم السحر والدهشة كملحمة المهابهارتا، أمدّته رحلته إلى الهند بالتجربة والحكمة التي كان مهرها المغامرة والكدح، إذ فقد خلالها اثنين من أصابع يسراه.

أمام النقاط المفصلية في الحياة

يشكل البحث عن الذات الدافع الأكثر صداماً في المراهقة، حيث الانتقال المضطرب من الطفولة إلى البلوغ، الذي يسائل أثناءه المراهقَ القيم ويستجيب لانسجامها مع شخصيته من عدمه. ويسم التوتر هذه المرحلة لأنه في الوقت الذي تكون لدى المراهقين حاجة ماسة في الانتماء فإن لديهم رغبة متأصلة في التمحور حول ذواتهم بأنانية لأنهم يرون في أنفسهم تفرداً. وهنا تنشأ أزمة هوية يطور فيها المراهق مفاهيمه ويبحث عن استقلاله عن كل أطواق الاعتماد. وتأتي الشخصيات في روايات الناشئة مستقلة تماماً، وإنْ بدا هذا الشيء غير واقعي بالنسبة للكبار فإنه بالنسبة للمراهقين واقعي جداً. من ذلك تكرُّر ثيمة العمل والوظيفة فيها، لأن الوظيفة جزء من التحضير الاجتماعي لانخراط المراهقين في عالم البالغين. في «الرسَّام شفيق» يعمل البطل في مصنع الأخشاب حسب رغبة أبيه، ثم بعد الحريق يعمل نادلاً في مطعم في بانكوك، ثم يعمل سائقاً لدى خاله. أثناء عمله يتعرَّض شفيق لعدد من المواقف السيئة، منها صفعُ صاحب المطعم إياه أمام الزبائن، الحادثة التي اقتص بسببها من رب عمله بأن أطلق الحشرات والفئران على زبائن المطعم. تنبع استجابته لتلك المواقف بالطبع من ذلك التوتر القائم بين الاعتماد والاستقلالية. في «رحلة الفتى النجدي» أيضاً يواجه صالح مشكلة تتعلق بعمله خرازاً في دكان أبيه، المهنة التي كان يكرهها. لما كان أبوه يدربه على استخدام المخرز كان صالح يغمض عينيه ويبكي حين يغرز المخرز في الجلد، لأن قشعريرة تسري في حنكيه وأسنانه. كرهه للوظيفة تمثل حسيّاً في سماعه ثغاء نعجة أثناء وجوده في الدكان وحيداً، أُخذ بسببه إلى مطوع القرية، ثم توصل مع أبيه إلى تسوية عمل بمقتضاها دباغاً فقط. في الهند عمل حمَّالاً في سوق السمك ثم عمل في قطع الأخشاب وبيع الحطب وصيد السمك، واكتسب من تجربته المهنية فرصة يُسائل من خلالها تصوراته ذاته.

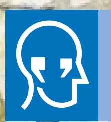
بشكل عام يجب أن يكون البطل في روايات الناشئة قادراً على فعل شيء لا يستطيع فعله معظم القرَّاء. عليه أن ينشأ مستقلاً عن كافة البنى المجتمعية كالعائلة والحي والقبيلة، وأن يفرض نفسه، وربما وجب عليه أن يترك تأثيره على الآخرين من حوله. يجب أن يكون قادراً على التفاوض مع تلك المؤسسات التي تدعوه إلى الامتثال، وإقناعها باستقلاليته وقدرته على تحمل الاختيارات التي يقوم بها. لم يصدق أهل قرية خبّ المنسي، على سبيل المثال، ما رواه صالح لهم من رؤيته الحلم وسماعه ثغاء نعجة وظنوا أنها وساوس، فكان عليه أن يدافع عن موقفه: «أنا أرى ما لا ترون، وأسمع ما لا تسمعون» (25). كان مؤمناً بأنه أمام نقطة مفصلية من حياته وضّحها محاولاً إقناع أمه: «أنا كالطير، أحمل الرؤيا على جناحي، حتى أجد من يفسرها، عندها ستسقط هذه الرؤيا من على جناحي، ساعتها سأتوقف عن الطيران، وأعود» (42). كان شفيق أيضاً

مكافحاً ومعتمداً على نفسه. لقد استفاد من مشكلة المؤسسة التربوية والمؤسسة الخاصة والمجتمع معه كفنان في صقل وعيه، فإذا به يطرح تساؤلات عميقة من مثل: «هل أتعامل مع الحياة بشكل بارد وساخر، أم بحب وتغافل؟» (55). تأثيره على الآخرين كان متمثلاً في تمرير شغفه بالرسم إلى أخته الصغيرة ملوك. زد على ذلك أنه كان قادراً على ملاحظة ظواهر سيئة مختلفة، كالتمييز الطبقي والتنمر والنفاق والعنف اللفظي وتسليع الفن وطغيان المادة، ثم نقدها. لا عجب أن نعلم أنه، بعد مواجهات عديدة مع القيم المتضاربة التي تبدي استعداداً للتضحية بالفن أن يتوقف شفيق عن ممارسة الفن «حتى يتوقف العالم عن نفاقه» (65).

الانتهاء ببداية جديدة

تماهياً مع طبيعة المرحلة بالنسبة للبطل وللقارئ، تحتاج روايات الناشئة في الغالب إلى أن تنتهي ببداية. فالأحداث عبارة عن بضع تجارب تخض البطل وتدفعه نحو النضج الذي يعده به المستقبل. نجد هذا في الروايتين موضوعِ المقال، وإن بشكل أوضح في «الرسام شفيق» إذ تنتهي الرواية بشفيق يشاهد، أثناء استجمامه في جزيرة بينانج، امرأة تنادي طفلها الذي استأنسه بـ «فيق»، الاسم نفسه الذي كان يدعى به البطل في طفولته. تلك المرأة ليست إلاَّ رضية عشق الطفولة. هنا تكتمل الدائرة وينفتح المشهد على وعي آخر محتمل. على منوال آخر تنتهي (رحلة الفتى النجدي) بتحقيق صالح الخراز أحلامَه ببناء مدينة متطورة. هذه النهاية تمد خيط الحكاية، وتتفوق على حكاية التاجر البغدادي الذي حلم بكنز في القاهرة سافر من أجله حتى عثر على الكنز في بيته، وهي الحكاية التي اتخذها المحيميد إطارا لروايته.

عملت روايتا «الرسام شفيق» لطاهر أحمد و«رحلة الفتى النجدي» ليوسف المحيميد على التأسيس لممارسة أدبية مهمة نرجو ألَّا تتوقف عند هذا الحد. لأنه حري بالمؤسسات المعنية بهذا الجنس الأدبي على وجه الخصوص، التربوية منها والثقافية، تلقف هاتين التجربتين وتناولهما بالنقد والدراسة. حري بها العمل على تأسيس تقليد أدبي طالما أدار ظهره للفئات العمرية المختلفة، وعمل على تهميش شريحة مجتمعية عريضة وحيوية. إن الدور المناط بوزارة التربية والتعليم ووزارة الثقافة والإعلام يتمثل في تشجيع أدب الناشئة بإدخاله إلى الصف الدراسي والاعتناء به، أما إشباع حاجات القراءة بتقديم منتج أدبي ناضج يوليهم اهتمامه دون أن يستهين بقدراتهم فتبقى مسؤولية الأدباء وحدهم.




لغويات

1

من وجوه الطرافة في الاشتقاق في اللغة العربية، أن العرب درجوا عند المبالغة بوصف الشيء، على اشتقاق صفة المبالغة من اسمه.
فالليل إذا كان سواده مبالغاً فيه قيل إنه: ليل أَليَل، وليلة ليلاء. وقالوا في مثل ذلك: يوم أَيوَم. وإذا بالغوا في وصف روض كثيف الشجر قالوا: روض أَريَض. وفي الأسد القوي قالوا: أسدٌ أسيَد. وعلى هذا القياس: صُلبٌ صَلِب، وصديقٌ صدوق، وظلالٌ ظليلة، وإذا كان المرء في حمى منيع، قالوا إنه في حِرزٍ حريز. وإذا كان الداء شديداً قالوا: داءٌ دَوِي.

2

كثيراً ما كانت أشعار العرب في الجاهلية والإسلام، تذهب مثلاً، لا سيما في الأخلاق والحث على حسن السيرة، أو النصح بسلوك معيّن.
ومن أجمل الأمثال العربية شكلاً ومضموناً، ذلك البيت من الشعر، الذي يجمع بين الجناس اللفظي والتقابل المعنوي، إذ قال الشاعر:

ودارِهِـم مـا دُمـتَ في دارِهِـم
وأَرضِهِـم مـا دمـتَ في أرضهـم

البيت من قصيدة لمحمد بن سعيد بن أحمد بن شرف الجذامي القيرواني، المعروف بابن شرف القيرواني، أبي عبد الله (390 - 460 هـ/ 1000 - 1068م) وهو كاتب وأديب وشاعر، ولد في القيروان واتصل بالمعز بن باديس أمير إفريقية (تونس) فألحقه بديوان الحاشية، ثم جعله من ندمائه. واستمر على هذا، إلى أن زحف عرب البوادي واستولوا على معظم الأراضي التونسية سنة 449 هـ، فارتحل المعز إلى المهدية، ومعه ابن شرف، ثم رحل هذا إلى صقلية ومنها إلى الأندلس، فمات بإشبيلية.
وله في موته قبل حدوثه قوله:

لَعمرُكَ مـا حصلـتُ علـى خطيرٍ
مـن الدنيـا ولا أدركـتُ شـيّا
وهـا أنـا خـارجٌ منهـا سـليباً
أُقلّـبُ نادمـاً كلتـا يديّـا
ولـم أجـزعْ لهـولِ المـوتِ لكـن
بكيـتُ لقلّـةِ البـاكي عليّـا

الفِلم السعودي ومرحلة جديدة

فهد الاسطاء

عند رصدنا لتاريخ الفِلم السعودي الذي يمتد لأربعين سنة تقريباً، قسَّمنا هذه المسيرة التاريخية حضوراً وإنجازاً إلى ثلاث مراحل.

المرحلة الأولى، وهي مرحلة «المخرج الوحيد»، ونعني به المخرج عبدالله المحيسن، الذي يمكن اعتباره أول مخرج سعودي، وكان من أهم أعماله في أواسط السبعينيات من القرن الماضي: «اغتيال مدينة»، وهو فِلم وثائقي يتناول ما ألحقته الحرب الأهلية اللبنانية من دمار في بيروت، وعُرض في مهرجان القاهرة السينمائي عام 1977م، وحاز جائزة نفرتيتي لأفضل فِلم قصير.

والمرحلة الثانية هي الأهم، لأن عجلتها لا تزال تدور حتى الآن، وهي مرحلة «المهرجانات السينمائية»، لأن المهرجانات شكَّلت حافزاً أساسياً لصُنَّاع الأفلام السعودية، الذين حققوا إنجازات مهمة، ربما كان أشهرها النجاح الكبير الذي حققه الفِلم الروائي الطويل «وجدة» للمخرجة هيفاء المنصور.

أما المرحلة الثالثة، فهي امتداد طبيعي للمرحلة الثانية على مستوى الإنتاج، ولكنها تتمثَّل فيما شهدته الفترة الزمنية الأخيرة من تطور تقني ووسائل



عبدالله المحيسن أول مخرج سعودي

الاتصال على الشبكة العنكبوتية، ونعني بذلك مرحلة «الإعلام الجديد» التي يجسِّد فِلم المخرج بدر الحمود «مونوبولي» أبرز أفلامها. لما حظي به من مشاهدة كبيرة، وللنقاش الكبير الذي أثاره.

وإذا كان لنا الآن أن نتحدث عن مرحلة رابعة، لأمكننا تسميتها مرحلة «القنوات الفضائية»، التي تشكِّل منعطفاً مهماً في هذه المسيرة من خلال أمرين: الأول وهو إتاحة الفرصة للمشاهدين، والسعوديين خاصة، لرؤية هذه الأفلام والحديث عنها، عند تقديمها من قبل نقاد وفنانين ومحكمين في سابقة لم تحدث من قبل. أما الأمر الثاني، الذي تبدو أهميته متجهة بشكل مباشر لصانع الفِلم نفسه، فيتمثَّل في دعم مجموعة من المخرجين بمبالغ مالية، تُعد كافية إلى حد كبير، من أجل إنجاز فِلم قصير بمستوى جيد تقنياً ومن ثم عرض الفِلم لاحقاً للمشاهدة الجماهيرية.

في الأمر الأول قامت شركة «روتانا» بتولي زمام هذه المهمة بشكل جيد، من خلال إقامة مهرجان للفِلم السعودي يُعرض عبر القناة الفضائية،



شعار مهرجان الفِلم السعودي على قناة روتانا أهم أحداث مرحلة القنوات الفضائية

باعتبار أن المهرجانات السينمائية بصيغتها التقليدية توقفت منذ إلغاء مهرجان جدة للأفلام عام 2009م. ولذا، تبدو هذه الطريقة هي الأنسب حالياً، حيث يقوم المخرجون بتقديم أفلامهم للمهرجان. وبعد اتفاق لجنة متخصصة على عدد الأفلام التي يتم قبولها للدخول في مسابقة هذا المهرجان، قامت القناة بعرض برنامج المهرجان بشكل يومي في دورته الأولى عام 2012م، وأسبوعي في دورته الثانية عام 2013م.

وتقوم فكرة البرنامج / المهرجان على تقديم أكثر من عشر حلقات، لمدة تقارب الساعتين للحلقة الواحدة، يتم فيها عرض مجموعة معينة من الأفلام المشاركة مع تعليق لجنة التحكيم بعد عرض كل فِلم. ومن ثم في نهاية المهرجان يتم توزيع الجوائز على الفائزين بناء على اختيار لجنة التحكيم وتصويت المشاهدين. وبالتأكيد شكَّل هذا المهرجان، بصيغته الفضائية هذه، حافزاً جيداً لعدد من المخرجين لتحسين مستوى أفلامهم وتشجيعهم أيضاً على سماع آراء الآخرين في أعمالهم وتقييمها، وهو ماينعكس في النهاية إيجابياً على الصناعة ككل.

أما الأمر الثاني الذي تمثَّل بالدعم المالي المباشر، فقد تولته شركة «الهدف» كمنتج لقناة «ام بي سي»، ممثلة برئيسها الفنان ناصر القصبي الذي استعان بالخبير في مسيرة الفِلم السعودي الأستاذ رجاء المطيري ليشرف على هذا المشروع الضخم وغير المسبوق، فتم اختيار خمسة عشر مخرجاً سعودياً من أجل تنفيذ ثلاثين فِلماً قصيراً، بمعدل فِلمين لكل مخرج، وبتكلفة مادية تتجاوز مليونين ومائتي ألف ريال. وهذا ما أثمر في النهاية ثلاثين فِلماً تقريباً، يمكننا أن نقول إن عشرة أفلام منها قد تكون من أفضل الأفلام السعودية القصيرة بشكل مطلق. وفي غيرها من الأفلام يمكننا ملاحظة مستوى من الجودة العالية تقنياً وبصرياً والجهد المبذول من المخرجين حينما يتوافر مثل هذا الدعم المادي في الإنتاج.

الخطوة الأخرى التي تشارك فيها «ام بي سي» «روتانا» في هذه المرحلة، كانت في تقديم هذه الأفلام للعرض الفضائي أمام الجماهير. فتم مؤخراً تسجيل برنامج «بعيون سعودية»، المؤلف من خمس وعشرين حلقة، ويعرض فِلماً في كل حلقة، بحضور المخرج أمام لجنة تحكيم مكوَّنة من عدد من كبار السينمائيين والنقَّاد العرب. ومن المتوقع أن يُعرض البرنامج على قناة «ام بي سي» قريباً.



فِلم «وجدة» أبرز أفلام مرحلة المهرجانات السينمائية



فِلم «مونوبولي» أبرز أفلام مرحلة الإعلام الجديد





إبراهيم الكوني والصحراء الإفريقية الكبرى

مودة البارقي

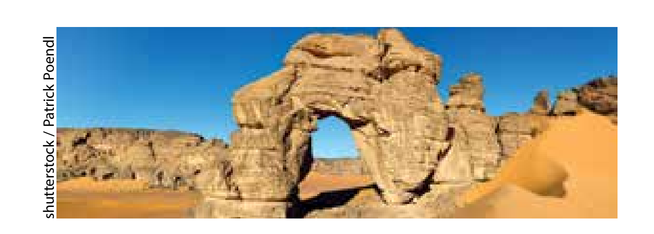
منذ ظهور الشعر الجاهلي وحتى اليوم، حضرت الصحراء في الأدب العربي شعراً ونثراً بألف صيغة ولون. والأمر طبيعي طالما أن الصحارى تشكِّل أكبر المكوّنات الطبيعية في البيئة التي أنجبت هذا التراث. ولكن أكثر الأدباء التحاماً بالصحراء دون أي منافس قريب، هو معاصرنا الروائي الليبي إبراهيم الكوني الذي لم يعش فعلاً في الصحراء أكثر من سنوات الطفولة الاثنتي عشرة، ولكن شخصيته الأدبية لم تغادرها يوماً. فألَّف حتى اليوم أكثر من ستين كتاباً، ثلاثة أرباعها روايات مسرحها (وبطلتها) الصحراء.. الصحراء الإفريقية الكبرى.

ولد الكوني في غدامس بليبيا عام 1948م، وبعدما أنهى دراسته الابتدائية في مسقط رأسه، انتقل إلى سبها، ثم سافر إلى موسكو حيث حصل على الماجستير في العلوم الأدبية والنقدية من معهد غوركي للأدب عام 1977م.

وما بين العامين 1970 و1986م، اقتصرت مؤلفاته على بعض الكتابات السياسية ومجموعتين قصصيتين لم تثيرا اهتماماً كبيراً، ولم تتجاوزا حدود ليبيا إلى أن..

رباعية الخسوف الإلياذة الصحراوية

في العام 1989م، نشر الكوني «خماسية الخسوف»، وكان وقعها مدوياً..



shutterstock / Patrick Poendl

و«الخماسية» هي في الواقع «رباعية» لأنه لم يصدر منها إلا أربع روايات هي: «البئر»، «الواحة»، «أخبار الطوفان الثاني»، و«نداء الوقواق».

تروي هذه الرباعية سيرة ثلاثة أجيال من أناس ينتمون إلى قبيلة «الطوارق» (التي ينتمي إليها الكوني نفسه)، يعيشون ويموتون



ويحبون وينجبون ويحاربون على مسرح يمتد ما بين حدود مصر الغربية شرقاً وحتى موريتانيا غرباً، ومن ليبيا شمالاً حتى النيجر جنوباً.. الصحراء الكبرى.

وبتعاقب الأجيال من أواخر العهد العثماني إلى فترة نشوء ليبيا الحديثة مروراً بالنضال ضد الاستعمار الإيطالي، يتبدل أبطال هذه الرباعية ومجريات أمورهم. ولكن الصحراء تبقى هي نفسها، حتى ليمكن القول إنها هي بطلة هذه الرباعية، وليس تلك الحفنة من الرجال الملثمين الذين يعيشون فيها، وفيها يموتون.

لم يترك الكوني شيئاً في هذه الصحراء إلا وتطرق إليه. وصف طبيعتها، الصخرية هنا والرملية هناك، اتساعها، زرقة السماء، ملابس الطوارق، زحف الرمال على القرى، طقوس الحب والزواج وتقاليدهما، المفاهيم الاجتماعية وصولاً إلى الخرافية مثل طريقة التآخي مع العقارب لتلافي لدغاتها، وظروف فك هذا التآخي، وحتى وصف الضياع والموت في الرملة.. في حين أن نقل مسرح الأحداث إلى المدن لا يحصل إلا لماماً، حتى ليمكن القول إنه يكاد أن ينعدم تماماً.

وكما ولو أن هذه الرباعية أثارت شيئاً من الحسد عند أساتذة الرواية والنقد، اقتصر الترويج لها في الأشهر الأولى على صفوف القرّاء، الذين عبر بهم الكوني بلغة جزلة وقدرة تصويرية عملاقة، إلى عالم الصحراء الإفريقية الكبرى بكل ما فيها. وبتضخم كرة الثلج، استيقظ النقَّاد والإعلاميون متأخرين بعض الشيء ليصفِّقوا. وبدءاً من العِقد التالي، راحت الجوائز الأدبية العالمية تتكدَّس عند الكوني من فرنسا وسويسرا واليابان، واليونيسكو ودولة الإمارات ومصر وغيرها..

الصحراء الكبرى.. أكبر من ذلك!

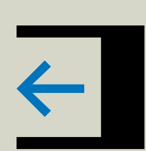
لو لم يكتب الكوني عن الصحراء الإفريقية الكبرى غير هذه الرباعية، لبقي عمله هذا أكبر الملاحم الروائية الصحراوية من دون أي منافس، تماماً كما هو حال إلياذة هوميروس الشعرية بالنسبة للتاريخ الإغريقي وحروبه. ولكن، كما ولو أن الكوني يريد أن يقول لنا إنَّ الصحراء الكبرى أكبر وأغنى من أن تحوط بها رباعية، كرّت السبحة. فكتب لاحقاً نحو خمسين كتاباً (معظمها روايات ومجموعات قصصية ومتون: أنوبيس، صحف إبراهيم، بيت في الدنيا وبيت في الحنين، التبر.. الخ)، وظلت الصحراء الإفريقية الكبرى مسرح وموضوع غالبيتها الساحقة. يكتب عنها الكوني بمنهج يجمع تصوير المسرح بواقعية دقيقة، إلى أحداث تجري عليه برومانسية «حديثة». ولربما كان اختلاف النقَّاد في رصد واقعية الوصف واعتباره بدوره رومانسياً، يعود إلى أن حقيقته في الصحراء هي كذلك.

فمن ثمانينيات القرن الميلادي الماضي وحتى اليوم، لم يتفلَّت الكوني، وبملء إرادته، من طغيان الصحراء الكبرى على نتاجه الأدبي. الأمر الذي جعل البعض ينتقده بالقول: «إنه أسير الرواية الصحراوية بعناصرها المتكررة إلى درجة الملل، وأنه انحاز إلى الصحراء وأهلها الطوارق إلى درجة نكران عناصر أخرى مهمة في حياته. خاصة وأنه عاش بعيداً عن الصحراء أكثر مما عاش فيها». وسواء أكان في هذا النقد شيء من الموضوعية أم لا، فإنه يتضمن عفوياً إعلاناً غير مباشر أن الصحراء الإفريقية الكبرى حظيت أخيراً بأديبها ومؤرخها الذي لم تحظ به سابقاً. والأمر قد يكون أهم من أي تلوين آخر كان يمكن للكوني أن يلوّن به أدبه.



نعرِّب أو نُترجم؟

بقلم الأستاذ: عباس محمود العقَّاد



في عدد يناير من العام 1960م، كتب الأستاذ الكبير عباس محمود العقاد مقالة من صفحتين في القافلة حول التعريب والترجمة، نعيد نشرها هنا كاملة لأهميتها

مسألة الكلمات الأجنبية، ولاسيما المصطلحات الخاصة، مسألة قديمة حديثة، لم يخل منها عصر من عصور اللغة العربية منذ نشأتها الأولى قبل تفرع اللغات السامية.

وحلّها كذلك حل قديم حديث، لم يخل منه عصر قديم ولا حديث: حلها التعريب والترجمة معاً، لا اختلاف بين عصر وعصر فيهما غير الاختلاف في المقدار أو النسبة بين الكلمات المعرَّبة والكلمات المترجمة. فقد تزيد كلمات التعريب أحياناً وتزيد كلمات الترجمة أحياناً أخرى، وتجري الزيادة في هذه أو تلك حسب العوامل النفسية قبل غيرها، وأهمها عوامل الثقة بالنفس والاطمئنان إلى سلامة اللغة وقلة الخوف عليها من طغيان اللغات الأخرى.

ففي عصر الجاهلية كان العرب يكثرون من التعريب ولا يتوقفون عن تعريب كلمة أعجمية صادفتهم في بلادهم أو خارج بلادهم من شبه الجزيرة. فلو أحصينا الكلمات المعربة في اللغة لزاد ما عربه الجاهليون عن نصف هذه الكلمات في جميع العصور، إذ نحسب منه أسماء كثير من الجواهر والمواد، ومن الأدوات والنباتات، ومن الأبازير والعطور، ومن الأكيسة والمأكولات والمشروبات، ولا تقل عدتها عن ألوف.

وقلما يخطر لنا اليوم أن نترجم اسم مدينة مشهورة ولو كان لهذا الاسم معنى، وقلما يخطر لنا كذلك أن نترجم اسم إنسان مشهور وإن كان من الأسماء التي لها معانٍ في اللغة كاسم جورج وميخائيل ومرجريت وفكتوريا، وإنما نعربها بألفاظها مع صقلها بالصيغة العربية.

وعلى هذا النحو كان ينظر العربي إلى أسماء المواد والأشياء التي وجدت في غير بلاده، فإنه يعلم أن العربية هي لغة العرب وأن اللغة تركيب وسياق وليست مفردات ومقاطع حروف، وإنما تسمى الأشياء بأسمائها في بلادها وتعرف بتلك الأسماء كما تعرف أسماء الأعاجم التي تلقوها من آبائهم وأمهاتهم بغير حاجة إلى تعريب: كسرى وهرقل وسابور وفرعون وأشباه من الأسماء...

ولعلّهم لم يسألوا أنفسهم قط عن معنى كلمة دينار أو قنطار، ولو سألوا لعرفوا أن معنى الدينار «عشري» نسبة إلى عشرة، وأن القنطار «مئوي» نسبة إلى مائة، ولكنهم على هذا كانوا خليقين أن يعرِّبوا الكلمتين ولا يترجموهما، لأن الترجمة لا تدل عليهما كما يدل التعريب.

ولم يكن تعريبهم مقصوراً على أدوات المعيشة من اللوازم والضروريات، بل كان شاعرهم الأعشى يعرّب آلات الطرب بألفاظها الأعجمية كما قال بوصف مجلس غناء:

والناي نرم وبربط ذي غنة
والصنج يبكي شجوه ان يوضعا

فالناي نرم، وبالربط، والصنج، كلمات أعجمية بألفاظها عرَّبها الشاعر ولم يترجمها، وربما استطاع أن يترجمها بما يقاربها لو أنه أراد.

وإنما صنع العربي ذلك في عصور اللغة الأولى لثقته بلغته وخلو ذهنه من الخوف عليها من مزاحمة اللغات الأخرى، ولعله لم يحسب قط أنها «لغات» تقارن لغته لاعتقاده أن المتكلمين بها أعجام لا يفصحون.

هنا كانت نسبة التعريب أكبر من نسبة الترجمة، وكان باعثه الطبيعي أنه أقرب إلى العادة المألوفة وأنه شيء لا مانع له من الخوف على كيان اللغة ولا على مصيرها، فما شعر العربي قط بتهديد لذلك المصير.

ثم انتشر العرب بعد الإسلام في بلاد العالم المعمور فاختلطوا بأبناء اللغات الأجنبية في ديارهم وحادثوهم بألسنتهم أو سمعوهم يتحدثون إليهم بلسان عربي تشوبه اللكنة الأعجمية والأخطاء الدخيلة على تراكيب اللغة وأبنيتها وقواعدها المصطلح عليها، فساورهم الخوف لأول مرة على سلامة اللغة في حاضرها ومصيرها، وأخذوا في ضبط قواعدها وتدوين مفرداتها وتمييز قديمها من الدخيل عليها، وتحفظوا في النقل إليها فرجّحوا الترجمة على التعريب كلما تيسر نقل المعاني من اللغات الأخرى إلى الألفاظ العربية، لكنهم قصروا هذا التحفظ على شؤون الدين والبيان، ولم يلتزموه كثيراً في غير ذلك من الشؤون، حتى شؤون العلم ومراسم الدولة.

فعرَّبوا مثلاً كلمة «الموسيقى» بلفظها اليوناني بغير تصرف، وكان في وسعهم أن يسموها «فن



النغم». وعرّبوا كلمة «الاصطرلاب» وكان في وسعهم أن يسموها «مقياس النجوم» أو «مقياس الفلك». وعربوا كلمة «ايساغوجي» في المنطق وكان في وسعهم أن يسموها «المدخل» أو «التمهيد».

وعرّبوا «النوروز» وكان في وسعهم أن يسموه «اليوم الجديد». بل كان ابن سينا مثلاً يعرّب كلمة الـ «مانيا» بلفظها ولا مندوحة بترجمتها إلى «الهوس» أو «النزوة» أو «الهاجسة» وما إليها، لأنهم حرصوا على تحديد المعنى العلمي بغير التباس بينه وبين الألفاظ التي تجري على ألسنة العامة والخاصة في البيوت والأسواق.

إلا أن الحذر من التعريب لم يبلغ في أوائل العصر الإسلامي قط مثل ما بلغه في العصر الحديث منذ مائة سنة أو نحو ذلك، لأن الحذر هنا قد عمّ واستفاض حتى شمل الحذر على كيان البلاد العربية في وجودها القومي وحياتها السياسية وعقائدها الدينية وسائر مقوماتها في حاضرها ومصيرها، وكلها من المقومات التي تتصل باللغة ولا تنفصل عنها.

ففي هذا العهد الأخير تجمعت على البلاد العربية أخطار الاستعمار وأخطار المذاهب الهدّامة وأخطار الجهل والاستسهال، فاشتدت دعوة المحافظة على القديم حتى بلغت غايتها من الشدة وأوشكت أن تخرج بالتطرف إلى الإفراط، ثم آذنت بالتحول كما يتحوَّل كل شيء بلغ الغاية من مداه، واتفق في الوقت نفسه أن كفة الحرية رجحت على كفة الخضوع والمهانة، فعادت الثقة إلى النفوس وعادت معها قدرة التصرف دون مغالاة في الحذر أو الاطمئنان.

كان خصوم التعريب في إبان الحذر على كيان الأمة ينكرون أن تعرّب كلمة «الهيدروجين» ويقترحون فيما اقترحوه أن تترجم بكلمة «المميه» من أماه الشيء يميهه إماهة -أي جعله ماء على هذا التصريف، وفاتهم أن الكلمة اليونانية لم يضعها اليونان الأقدمون وإنما استعارها الإفرنج المحدثون للاصطلاح العلمي، مع إمكانهم أن يؤدوا معناها بلغاتهم الحديثة، لولا اتقاء اللبس بين اسم العنصر وبين معنى الكلمة المطروقة على ألسنة الناس.

والذي نراه أن الحذر من التعريب كله يخف شيئاً فشيئاً على حسب نصيبنا من التقدم والثقة وحرية التصرف في جميع الأحوال، ولكننا لا نريد أن نترك هذا الحذر مرة واحدة أو نفتح أبواب التعريب على جميع المصاريع، فإنما الخير كل الخير أن تتحوَّل عن الحذر من التعريب إلى الحذر من الإفراط في التعريب، فلا نعرِّب من المصطلحات العلمية أو الفنية إلا ما كان من قبيل الأعلام التي لا تقبل الترجمة أو قبيل الرموز التي تنحت منها الكلمات ولا تقبل النقل إلى حروفنا العربية، وهي كثيرة في علوم الطب والكيمياء على الخصوص، قليلة فيما عداها من العلوم وإن كانت قلة يحسب لها حسابها في جميع اللغات.

والنهج السوي أن نفضّل الترجمة ما دامت مستطاعة سائغة، فإن تعذَّرت فلا حرج من التعريب على قدر الحاجة إليه، بغير إفراط ولا استرسال.

ولا غنى لنا عن ملاحظة التخصيص اللازم في مصطلحات العلوم والفنون، فإن الإصلاح يفقد معناه إذا وقع اللبس بين مدلوله ومدلول الكلمات الشائعة، ولهذا يتجنب العلماء الكلمات المطروقة ويفضلون عليها الكلمات التي يمكن تخصيصها بمدلولها ولا تلتبس بسواها.

مثال ذلك عنصر البوتاس، فإنه في الإنجليزية مأخوذ من كلمتي «Pot-ash» أي رماد القدر كما يدل عليه لفظه وتحضيره، ولكن الإنجليز يفضلون أن يطلقوا على هذا العنصر في لغة العلم كلمة «قليوم» Kalium وهي من أصلها العربي الذي يشمل القلويات.

أما الفرنسيون فهم يفضلون كلمة البوتاس والبوتاسيوم لأن اللفظة لا توحي إلى السامع الفرنسي شيئاً عن رماد القدر في اللفظ المطروق.

ونحسب أن بداهة اللغة العربية من قديمها إلى حديثها تملي علينا جواب هذا السؤال: هل نترجم أو نعرّب أو نكتفي بما عندنا فلا ترجمة ولا تعريب؟

وجواب اللغة بلسان بداهتها الأصيلة أن المعاني تترجم، وأن الأعلام وما هو من قبيلها تعرّب، وأن التعريب ضرورة ملازمة قد لازمت اللغة العربية منذ نشأتها، ولا خوف عليها منه في حدوده الصالحة، لأن البنية الحية هي التي تستطيع أن تُلحق بتركيبها المتين كل غذاء مفيد.



سؤال..
طلال الطويرقي

لا أعتقد أن ثمة تساؤل يمكن أن يحلق بالمبدع في سماوات الألق ما لم يكن سؤالاً ذاتياً ووجودياً بالدرجة الأولى. وماهية الوجود ليست قيمة عالية في فضاءات الشاعر ما لم تكن الفرادة والخصوصية بصمتها الفارقة في أفق الإبداع والتجلي والتحليق. ومن هنا ينطلق الشاعر بنصه في رحلة بحث طويلة،ليست رحلة بحث عن المعنى بقدر ماهي رحلة بحث عن ملامح الشاعر في معناه الذي أراده وبنى فكرته سؤال. السؤال ثيمة تجدد لا تنتهي، فهي مفتاح لعوالم شتى لا تكترث بالسائد والمهادن إجابة باردة في ضمير العالم

سأسألُ قلبيَ وليرتجلْ
لغةَ البوحِ وحدهْ.
سأسألهُ حالما تطفرُ الروحُ رغبتها
حالما تتباسقُ -في بهجةٍ -
من فضاء التجلي
سأخلي لها

نزعةً
نزعتينِ
وأربكها حالما يصهلُ اللونُ فيها
وأخليْ لها كلَّ ما عزفَ
الشعراءُ على وترِ الحسِ
دونَ اقتفاءِ براءاتهمْ
إن لي كلَّ عدليْ وميليْ.

أنا طائرٌ في سماواتِ ظليَ
أسألُ عن لغةٍ
لا يجرجرُها الشعراءُ
وعن مبدأٍ واضحٍ في التخليْ
أنا صورةٌ غربتها الأناملُ
عن لوحةٍ أشعلتها السنابلُ
آنَ تصليْ
أنا حين قلتُ أنا
كنتُ أشعرُ أنَّ البياضَ
يبلّلُ أحزانَهُ

والنوارسُ تطفئُ أفراحَها
والمدى لا يهادنُ - في رعشةٍ-
من غيابِ الحقيقةِ ظليْ.

أنا كنتُ أغنيةً رددتها المصابيحُ
حينَ دخلتُ إلى وردةٍ
من بنفسجَ أقطفُها
ثم غابَ السؤالُ على شفتيَّ
وقلتُ لعليْ

فأيُّ سؤالٍ سنحملُهُ
في صقيعِ الإجاباتِ يقتلنا؟
فليكنْ
لا سؤالَ لنا
لا فضاءَ لنا
والإجاباتُ مأخوذةٌ
بالشكوكِ الكثيفةِ
والألَقِ العذبِ
دافئةً كعيونِ الغريبةِ
يشرقُها الدمعُ
دمعُ التسليْ

إذنْ فلتكنْ للسؤالِ
شظاياه ساخنةً
ولتكنْ لي أنا بعضها
فأنا بثُّ نافذةَ الآخرينَ
أطلُّ على صورتيْ
والنوافذُ يغلقُها
الآخرونَ لِذَليْ.



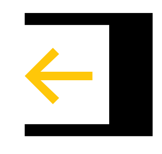


يختلف محترف الفنانة التشكيلية فاطمة الألمعي عن كل ما هو شائع في محترفات الفنانين، حيث الفوضى تكون عادة سيدة الساحة. فعند اللحظة الأولى التي تدخل فيها المكان، يباغتك المنظر العام بترتيبه، حتى لتظن أنك أخطأت العنوان، ووصلت إلى معرض أو متحف يضم أعمال الفنانة. وتزداد حيرتك عندما تتقدَّم قليلاً لتكتشف أن النسوة في المكان لسن زائرات ومتذوقات عابرات للفن. بل إن انحناءهن على اللوحات والأشغال اليدوية هو لإتمامها.

إعداد وتصوير: علي الألمعي



فاطمة الألمعي متعهدة فن «القط» في عسير



لفهم حقيقة المكان كان علينا أن نستمع إلى صاحبته الفنانة الألمعي تقول إن المكان هو محترَف ومعرض ومتحف في الوقت نفسه. ولماذا هذا الجمع؟

لأن الألمعي ليست حريصة فقط على تدريب الراغبات على العمل، بل أيضاً على الترويج لهذا الفن الذي كاد أن يندثر، من خلال إظهار جمالياته وخصائصه للزائرين.

تلميذة الرائدة أبو قحاص

حول بدايات اهتمامها بالفن المحلي المعروف باسم «القط»، وما قادها إلى إنشاء هذا المحترَف - المتحف، تقول فاطمة الألمعي إنها كانت مهتمة ومطلعة على أعمال فنانة عسير الأولى فاطمة أبو قحاص، أشهر فنانات منطقة عسير في مجال القط. وكانت تلازمها للتعلم منها. وبالتالي كان المحترف الأول الذي باشرت فيه عملها الفني هو منزل أبو قحاص. وبُعيد وفاة الفنانة الكبيرة قبل أربع سنوات، رأت الألمعي أن الوقت قد حان لتأسيس محترفها الخاص. وخططت مشروعها لهذا المحترف بحيث يكون فيه متسع لاستقبال المتدرِّبات من الفنانات والحِرفيات الراغبات في إتقان هذا الفن التراثي الخاص بالمنطقة. وقد ساعدها زوجها المهتم بالتراث في مسعاها هذا. وخلال أشهر قليلة من الإعداد، كان المحترف - المتحف جاهزاً لاستقبال الفنانين والزوار على حدٍّ سواء،

وتضيف إن الدوافع التي قادتها أساساً إلى هذا الفن بالذات دون غيره من الفنون، يكمن في أنها من جيل تربَّى وسط هذا التراث. فكانت المرأة العسيرية لا تزال متمسكة بثوبها التقليدي ومنديلها الأصفر.

إلى القط، أضافت الألمعي إلى دائرة اهتمامها الملابس التقليدية التي كانت المرأة ترتديها في عسير. فجمعت منها ما استطاعت، وها هي اليوم تمتلك منها عدداً يكفي لإشغال جناح خاص في متحفها هذا..

وكل البيوت كانت تتزيَّن بالقط العسيري الذي يعبِّر عن ذائقة المرأة وعملها. حتى كبار الأثرياء في قرية رجال ألمع التاريخية كانوا يحرصون على تزيين بيوتهم من الداخل بنقوش القط، وإن كان لهؤلاء مذهبهم الجمالي الخاص بهم القائم على الخطوط المتوازية.

وبمرور الزمن، تقول فاطمة إنها راحت تحس بأن فن القط والملابس التقليدية في عسير بدأ ينحسر. كما أن الملابس لم تعد تمثِّل الحسّ الفني المحلي في المنطقة، ولم تعد تمت إلى ذائقة المجتمع بأية صلة. وفي مقابل ذلك، لاحظت احتفاءً كبيراً بالقط من قبل السياح والزوَّار الذين كانوا يتوافدون على منطقة رجال ألمع. حتى أن الأجانب منهم كانوا يقدِّرون هذا الفن كقيمة ثقافية. «لذلك قررت العمل على إحياء هذا الفن الذي كان قد أوشك على الاندثار». وإلى القط، أضافت إلى دائرة اهتمامها الملابس التقليدية التي كانت المرأة ترتديها في عسير. فجمعت منها ما استطاعت، وها هي اليوم تمتلك منها عدداً يكفي لإشغال جناح خاص في متحفها هذا.

أقسام المحترف - المتحف

إنه نموذج مصغَّر عن الطراز المعماري في منطقة عسير الذي يقوم على البناء بالحجر. ويضم ثلاثة أركان. الأول منها مخصص للقط في رجال ألمع. والثاني للقط في عسير السراة وبلاد قحطان. أما الركن الثالث فهو خاص بالملابس التقليدية في نجران وجيزان وعسير. وتمثِّل الأثواب المعروضة ملابس الفلاحة والرعي، إضافة إلى المصوغات والحلي النسائية المشغولة من الفضة. وإلى ذلك، يضم المتحف ركناً لبعض المؤلفات عن تراث عسير. وتقول الألمعي إنه نواة لمعرض، تطمح إلى أن يكون أكبر بكثير ويضم تفاصيل زينة المرأة في كل مناطق المملكة.

ولا يخلو هذا المتحف التراثي من لمسة تقنية حديثة. إذ تمكَّنت الفنانة، بمساعدة زوجها، من إنتاج عرض مرئي يمكن للزائرين من خلاله

القط.. محاولة قراءة

مما لا شك فيه أن القط فنٌ عسيري المنشأ والهوية، ليس له ما يشبهه في فنون العالم المعروفة. وعلى الرغم من أنه يشكِّل أقوى الصور التي تبقى في ذاكرة زائر عسير، الأمر الذي وفَّر له حداً معقولاً (ولكنه يبقى غير كافٍ) من الشهرة، فإنه لم ينل حقه من القراءة بالعمق الكافي لفهمه وتفسيره وتقدير قيمته الثقافية.

فهذا الفن هو أساس جداري. يقوم على رسم خطوط رئيسة مستقيمة أفقياً وعمودياً، تتقاطع معها، وفي داخلها خطوط ثانوية بزوايا من 30 أو 45 أو 60 درجة، لتشكِّل مساحات هندسية متفاوتة المقاييس، ولكنها ذات إيقاع متكرر. وفي حين أن هذه الخطوط هي عادة أو دائماً سوداء، يتم تلوين المساحات المتشكلة من تقاطعات الخطوط بألوان مختلفة يغلب عليها الأحمر والأزرق والأخضر والأصفر الرملي. بحيث يبقى الرسم في صيغته النهائية ذا بُعدين: طول وعرض، ولا عمق ولا بُعد ثالث. وفي هذا صلة قُربى واضحة مع الزخارف الهندسية في الفن الإسلامي الكلاسيكي.

صلة القُربى الثانية هي مع فن تطريز الثوب النسائي التقليدي في المنطقة، والذي يُرجَّح أنه كان مصدر إلهام هذا الفن. فالمربعات والتقاطعات هي من «قُطَبْ» تطريز القماش، وكذلك الشكل الهندسي الذي نراه عند حافة خطوط التطريز والمسمَّى «أبراج»، الذي نراه أيضاً يعلو الكثير من لوحات القط. وهذا النمط من «التطريز الهندسي للخطوط» هو عربي إسلامي، يمكننا أن نلحظه خارج عسير أيضاً وصولاً إلى الثوب النسائي الفلسطيني الشهير.

أما الألوان المعتمدة في القط، فكثيراً ما تُوصف بأنها صارخة أو فجَّة. ولكن التدقيق فيها يؤكد عكس ذلك. صحيح أنها كلها ألوان زاهية. ولكن قوتها البصرية مستمدة بالدرجة الأولى من خلفياتها، وهي الجدران الكلسية البيضاء، إضافة إلى ما يتخلَّل هذه الرسوم من مساحات بيضاء صغيرة.

من المرجَّح جداً أن مصدر استلهام هذه الألوان الحية والزاهية هو الغطاء النباتي في منطقة عسير باخضراره وما يحتويه من زهور وزرقة السماء الجبلية. ولكن قيمة استعمالها الكبرى، تكمن في استخدامها على الجدران الداخلية البيضاء في تناقض مفاجئ مع المظهر الخارجي للجدران الخشنة المبنية من حجارة بنية حتى السواد، معظمها بركاني المنشأ. مما يضفي على الداخل مستوى عالياً من الغنائية والأناقة.

تبقى الإشارة إلى أن القط يندمج مع الجدران الداخلية أكثر بكثير من اللوحة التقليدية التي تعلَّق على الحائط من دون أي رابط مع محيطها. فأجمل أنماط القط هو ما يسير أفقياً على الحائط حتى الباب، ثم عمودياً ليؤطِّر الباب من الأعلى، قبل أن يعود إلى النزول ومتابعة مساره الأفقي حتى نهاية الجدار. إنه واحد من أوضح أشكال التعبير عن الإحساس بأهمية الأناقة الداخلية في البيت، التي تهمس أيضاً برهافة حس صاحبه أيضاً.





من عسير، تحاول الألمعي أن تحمل فن القط إلى خارج المنطقة للتعريف به. فإضافة إلى الدورات التدريبية في المحترف للنساء والطالبات، كانت لها مشاركة مهمة كممثلة للمملكة في «الأيام الثقافية» في الجزائر، حيث قدَّمت عرضاً للقط وللملابس التقليدية، كما مثَّلت المملكة في مناسبة ثقافية أقيمت قبل فترة في دولة الإمارات

الاطلاع على تاريخ القط في عسير وملابس المرأة التقليدية في المنطقة وتاريخها، وشراكة المرأة للرجل فيها.

وبخصوص طريقة استحواذها على هذه المعروضات، تقول الألمعي إن معظمها هو ما جمعته من بيوت قديمة تهدَّمت وأهملها أصحابها.

ونجاح المسعى

إن كانت الفنانة فاطمة الألمعي قبل أربع سنوات تخشى على فن القط من الاندثار وتطمح إلى إنقاذه وضمان استمرار إنتاجه، فلربما كان بإمكانها اليوم أن تحتفل بنجاح مسعاها.

فالمحترف مملوء عن آخره باللوحات، الكبيرة منها والصغيرة. ما أنجز منها بات معلَّقاً على الجدران، وثمة لوحات كثيرة لا تزال مثبتة على الأرض أو على المناضد الصغيرة حتى تفرغ الحِرَفيات من العمل عليها. كلها مزدانة بالقط المؤلف من خطوط وتشكيلات هندسية ملونَّة، تخطها وتلونها نساء ماهرات ذوات خبرة في هذا المجال.

وتولِّد كل واحدة من هذه اللوحات إحساساً مختلفاً عند المشاهد. وكل لون فيها يحرِّك المزاج في اتجاه مختلف. ومجموعة الألوان المستخدمة في القط مستوحاة مما يستسيغه المزاج المحلي، ويحتاج اختيارها ودمجها ببعض إلى إتقان كبير، كي تتحوَّل بإضافتها إلى الخطوط السوداء، إلى مثل هذه اللوحات البديعة التي صارت من معالم عسير العمرانية والثقافية.

أما أهم ما أنجزته الألمعي في هذا المحترف، فلم يكن لوحة بحد ذاتها، بل في تطوير مهارات 140 سيدة قصدن هذا المحترف للتدرب على يديها منذ افتتاحه قبل سنوات قليلة، ومن ثم انتشرن في أرجاء عسير ليمارسن هذا الفن الجميل، ويطبِّقن ما تعلَّمن على جدران بيوت المنطقة.

ومن عسير، تحاول الألمعي أن تحمل فن القط إلى خارج المنطقة للتعريف به. فإضافة إلى الدورات التدريبية في المحترف للنساء والطالبات، كانت لها مشاركة مهمة كممثلة للمملكة في «الأيام الثقافية» في الجزائر، حيث قدَّمت عرضاً للقط وللملابس التقليدية، تصفه بأنه شكَّل لها «دفعاً ساعدها كثيراً على تحويل هذا الحلم إلى حقيقة». كما مثَّلت المملكة مرة أخرى في مناسبة ثقافية أقيمت قبل فترة في دولة الإمارات.

ولكن بموازاة هذه النجاحات وما تكشَّف عنه من انتعاش الاهتمام بفن القط، تقول الألمعي إن تسويق هذا الفن صعب. والعاملات فيه لا يجدن دعماً يستحق الذكر. غير أنها تجد مكافأتها الكبرى في نجاحها بإنقاذ هذا الفن من الاندثار.

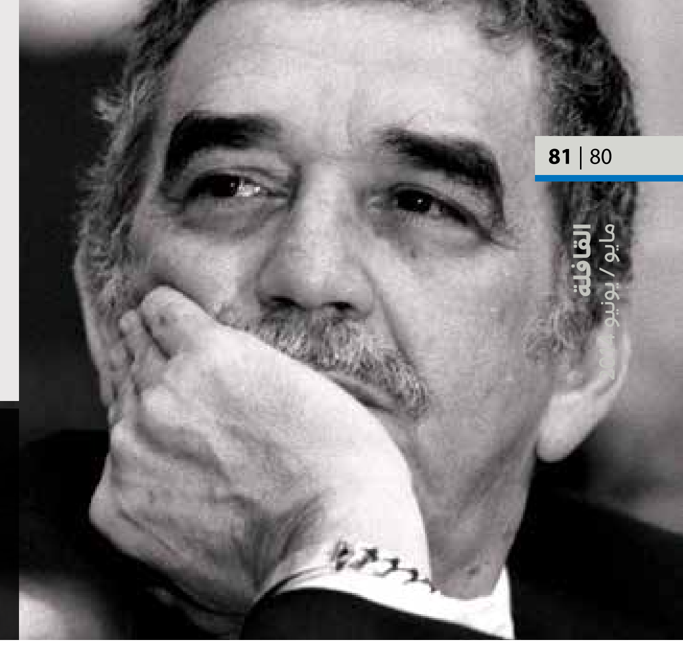












ماركيز وألعابه الكونيّة

بقلم
محمد الدميني



لا أظن أن هناك كاتباً عالمياً لاقى عند رحيله كل هذا التبجيل والاحتفاء كما لقيهما، غابريل غارسيا ماركيز، الذي غادرنا في إبريل الماضي.

واتسعت مساحة التغطية، بنزول وسائل الإعلام الاجتماعي إلى الميدان، فقد أسهمت في تداول كل صغائر حياته وكبائرها، فلم يعد الحديث محصوراً داخل النخب الأدبية والأكاديمية، بل إن القارئ العام أصبح على منصة العرض يقدِّم كتب ماركيز ومقولاته وحواراته وصوره على هيئة هاشتاقات (وسوم) لتصل إلى كل قارئ مهتم بأعمال هذا الكاتب السخي الذي جعل من قريته النائية «أراكاتاكا»، قرية عالمية نعيش معه في خرافاتها وطقوسها وعزلتها.

وعلى الرغم من أن الذاكرة العربية قد احتفظت بأسماء عريقة من هذه القارة مثل: بورخس، ونيرودا، وآمادو، وفوينتس، وكويلهو وغيرهم، إلا أن رباطاً سحرياً ظل يغذّي وجداننا وذاكرتنا ونحن نطارد أعمال هذا الكاتب.

يعتقد ماركيز أن قارته هي قارة الوحدة والعزلة، وهو يعنون كلمته في حفل تسليمه جائزة نوبل بـ «العزلة في أمريكا اللاتينية»، ويرى أن أبناء قارته غرباء عن عالمنا وهم دائماً أقل حرية وأكثر وحدة، بل إن روايته الخالدة، «مائة عام من العزلة» التي اعتبرت النص الكلاسيكي الذي يحلّ مباشرة بعد ملحمة «دون كيخوته» لسيرفانتس، هي نص الحياة في قريته الحقيقية، لكنه استعار لها اسماً هو «ماكوندو» في الرواية وهي قرية نائية في شمال كولومبيا تعيش في عزلة عن العالم وتصارع البقاء عبر ستة أجيال متلاحقة من العائلة التي أسسها خوسيه بويندياً. القارئ العربي وجد في تلك القرية الخرافية نموذجاً يصلح للتماهي مع قريته، بل إن سيل الخرافات والوقائع الخيالية، وتلك الحكايات الغائمة التي تسردها الجدات أو الأجداد في الليالي المظلمة، هي على نحو ما أرض مشتركة لسرد ليالينا وحكاياتنا وخرافاتنا. إن ماركيز الذي يعترف بأنّ نصف الحكايات التي أسست تكوينه الأدبي سمعها من أمه وجدته التي كانت تملأ المنزل بقصص الأشباح، وتقص الحكايات الخيالية كما لو أنها حقائق طبيعية وحياتية، يتقدم هنا ليرفع أقفال الصمت والعيب والحرام عنها، ويحيلها إلى مادة طازجة قابلة للاستلهام والحكي والإحياء.

كان تماهي القارئ العربي مع ماركيز يعني أن خرافاتنا التي تعطلت عن الحياة، قابلة، بعد الحفاظ على خصوصيتها الثقافية ومرجعيتها المكانية، أن تكون أدباً ساحراً يضيف إلى آداب العالم، بل لعل هذا القارئ يوجه إدانة رمزية لكاتبه العربي الذي تنكر لأدبه الخرافي والعجائبي، وأساطيره وسردياته الشعبية، ورضي بالبقاء أسيراً للمدارس الأدبية الغربية في الكتابة والفكر إجمالاً وفي الرواية والقص خصوصاً.

لكن هناك سبباً آخر يختفي وراء علاقتنا الحيّة بأدب ماركيز وهي: إقدام هذا الكاتب على تعرية الحياة السرية للديكتاتور في نموذجه اللاتيني، وخاصة حين يغادر وهج السلطة وبذخها، ليصبح أسير منزله الخالي إلا من بعض الطيور والحيوانات التي تُركت لتؤنس وحدته. وبما أن قارته قد عرفت نماذج للطغيان التاريخي الفريد، فقد خصص جملة من كتاباته لتفكيك هذه الشخصية، ومكوناتها لتبرز بين أعماله روايتي «خريف البطريرك» و«ليس لدى الكولونيل من يكاتبه»، وفيهما يسجّل ماركيز ملامح الزمن الرتيب والقاتم الذي يعيشه ذلك السلطان الجائر بعد أن يغادر السلطة والمجد، أي «وحدة الطاغية الذي يدفعه تداعي نفوذه إلى الجنون» كما يقول ماركيز في حديث معه.

كان ماركيز أيضاً نموذجاً للأديب المتصل بروح مجتمعه وبالقضايا التي تصطخب فيه. وفي سبيل ذلك غادر وطنه كولومبيا مكرهاً، لكن دون أن يتوقف عن حلمه الكبير بدفع القارة نحو الإصلاح وتعزيز المكاسب الديمقراطية لشعوبها، وعاش في بلاد عديدة من كوبا إلى فرنسا وإسبانيا والولايات المتحدة، لكن المكسيك بقيت الحاضنة الأهم بعد وطنه، وحين غادر الحياة هناك رثاه الرئيس المكسيكي كما يرثي كاتباً عالمياً اختار وطنه مكاناً للعيش والكتابة والحلم. وهو تقليد لا نعرف ما إذا كنا سنشهده في دولنا العربية يوماً ما. وهكذا فقد كان تمثّل الكاتب لأحلام مواطنيه والذود عنها يؤسس لعلاقة حيوية تمس مشاعر أي مواطن عربي أو عالمي.

يبقى التأكيد أن ماركيز هو أحد سادة الرواية الحديثة منذ نصف القرن الماضي وحتى اليوم، كان صانع أسلوب وطريقة، وهو على خلاف كثير من الروائيين الذين صُقلت مواهبهم من خلال مرجعياتهم القصصية والشعرية فقد تبلورت موهبته عبر كواليس الصحافة التي اعتبرها أفضل مهنة في العالم وأتاحت له كتابة ما لا يحصى من التحقيقات الصحفية الاستقصائية وأعاد بناء بعضها ليصنع منها روايات لامعة مثل «حكايات بحَّار غريق» و«حادثة اختطاف».

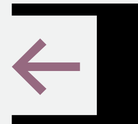
تمكن ماركيز بصحبة أصوات لا تعدّ من إنعاش الآداب والفنون في تلك القارة التي كانت غارقة في الفساد والمرض، ونجح في إخراجها من عزلتها الكونية لتصبح لاعباً حقيقياً في العالم المعاصر اليوم.. ■



تقرير القافلة
أعمدة
التنافسية
الاثنا عشر
MAX
1/5
20%
20%
1/5
20%

أعمدة التنافسية الاثنا عشر

من تقرير التنافسية العالمية 2013 - 2014



تصدر عن منتدى الاقتصاد العالمي الذي يُعقد في دافوس (سويسرا) كل عام، تقارير تتناول الاقتصاد في العالم وآخر مستجداته.
وقد تناول تقرير العام 2013 - 2014، بالتحليل والمناقشة، اقتصاد 148 دولة، وهو بذلك يُعد من أوسع التقارير والدراسات الاقتصادية شمولاً. ويشارك في وضعه بعض كبار الخبراء في دنيا المال والاقتصاد العاملين في المؤسسات الدولية والحكومية والخاصة، وكذلك الجامعات.
وعلى الرغم من أنه يتناول في بعض فصوله ما أمكن، اقتصاد كل دولة على حدة، ولا سيما الدول الاقتصادية الكبرى، إلا أن رئيس المنتدى، كلاوس شواب، أصدر في التقرير أيضاً تحليلاً عاماً يشمل في نظرة واحدة، اقتصاد العالم، واستخلص ملاحظات عامة، يمكن أن تكون، من وجهة نظر المنتدى، تحليلاً لمجرى الأمور الاقتصادية ومقترحات للحلول المطروحة، لا سيما في ظل الأزمة الاقتصادية العالمية التي لا تزال تجرجر ذيولها، على الرغم من الجهود التي تبذل للخروج منها.
فيما يلي، اقتطعنا من التقرير، فصل: أعمدة التنافسية الاثنا عشر، الذي يحلل العوامل المؤثرة في التنافسية، وزيادة الإنتاجية، والتطور الاقتصادي في بلد ما، ويقترح الحلول التي يراها، من أجل أن يحتفظ الاقتصاد بقدرته على المنافسة والتجديد، في سوق اقتصادية معولمة.



دليل التنافسية العالمي

دليل فرعي: المتطلبات الأساسية

العمود 1: المؤسسات
العمود 2: البنية التحتية
العمود 3: البيئة الماكرو اقتصادية
العمود 4: الصحة والتعليم الأساسي
مفتاح اقتصاد تقوده العوامل

دليل فرعي: محفزات الجدوى

العمود 5: التعليم العالي والتدريب
العمود 6: فاعلية سوق السلع
العمود 7: جدوى سوق اليد العاملة
العمود 8: تطوّر سوق المال
العمود 9: الجاهزية التكنولوجية
العمود العاشر: حجم السوق
مفتاح اقتصاد تقوده الجدوى

دليل فرعي: عوامل التجديد والتطور

العمود 11: تطور الأعمال
العمود 21: التجديد
مفتاح اقتصاد يقوده التجديد

نعرّف التنافسية على أنها مجموعة المؤسسات والسياسات والعوامل، التي تحدّد مستوى الإنتاجية في بلد ما. ومستوى الإنتاجية بدوره، هو الذي يحدّد مدى الازدهار الذي يمكن أن يبلغه اقتصاد ما. كما يحدّد أيضاً نسب العوائد التي تحصل عليها الاستثمارات في هذا الاقتصاد. وهذه العوائد هي محركات أساسية لوتيرة النمو فيه. بعبارة أخرى، الاقتصاد الأعلى تنافسية، ينمو مع الوقت بسرعة أكبر على الأرجح.

ولذا، فإن مفهوم التنافسية يرتبط بمكوّنات ستاتيكية وديناميكية. وعلى الرغم من أن الإنتاجية في بلد ما تحدِّد قدرتَه على الاحتفاظ بمستوى عالٍ من الدخل، فإنها أحد الحوافز الأساسية لعوائد الاستثمار، التي هي بدورها من العوامل الأساسية لقدرة الاقتصاد على النمو.

كثير من العوامل تحدّد الإنتاجية والتنافسية. وقد شغل فهم العوامل التي تسيّر هذه العملية، عقول الاقتصاديين مئات السنين، فوضعوا نظريات تراوح من نظرية آدم سميث وتركيزه على التخصّص وتقاسم العمل، إلى نظريات الاقتصاديين النيو كلاسيكيين الذين شدّدوا على الاستثمار في رأس المال المادي والبنية التحتية، إلى النظريات الأحدث التي اهتمت بعوامل أخرى مثل التعليم والتدريب، والتطور التكنولوجي، والاستقرار الماكرو- اقتصادي، وكفاءة الإدارة، وتطوّر الشركات، وجدوى السوق، وغيرها. ومع كون كل هذه العوامل قد تكون مهمة للتنافسية والنمو، فإنها لا ينفي بعضها البعض الآخر، فعاملان أو أكثر قد يكونان فاعلين في الوقت نفسه. والحقيقة أن هذا ما بينته الأبحاث الاقتصادية.

لقد حدّد دليل التنافسية العالمي (Global Competitiveness Index GCI) هذا الأفق المفتوح باحتوائه معدّلاً مدروساً لمختلف العوامل، التي يقيس كل منها مظهراً مختلفاً من التنافسية. هذه العوامل مجموعة في أعمدة التنافسية الاثني عشر:

العمود الأول: المؤسسات

ترتسم حدود البيئة المؤسسية بواسطة الإطار القانوني والإداري الذي يتعامل فيه الأفراد والشركات مع الحكومات لإنتاج الثروة. وقد زادت وضوحاً الحاجة إلى بيئة مؤسسية سليمة ومعافاة، خلال الأزمة الاقتصادية والمالية الأخيرة، وهي حاجة ماسة، لا سيما لتعزيز التعافي الهش، بالنظر إلى الدور المتعاظم الذي تلعبه الدولة، على المستوى الدولي وفي اقتصاد عديد من البلدان.

إن لجودة المؤسسات أثراً كبيراً في التنافسية والنمو. فهي تؤثر في قرارات الاستثمار وتنظيم الإنتاج، وتلعب دوراً أساسياً في طرق توزيع المجتمعات الفوائد، وفي تحمّلها تكلفة استراتيجيات التطوير وسياساته. فمثلاً، يرفض ملاكو الأرض، وحاملو الأسهم، وأصحاب الحقوق الأدبية، الاستثمار في تحسين ممتلكاتهم وصيانتها، إذا لم تكن حقوقهم كمالكين، محميّة.

ويتجاوز دور المؤسسات مجرد الإطار القانوني. وتتسم مواقف الحكومات من الأسواق والحريات بأهمية قصوى، وكذلك جدوى أعمالها: فالبيروقراطية المفرطة والمعاملات المعرقلة والمبالغة في القيود والفساد وعدم النزاهة في التعامل بالعقود العامة، والافتقار إلى الشفافية وفقدان الثقة، وعدم القدرة على أداء الخدمات المناسبة لقطاع الأعمال، وارتهان النظام القضائي للسياسة، كل هذه ترتب تكاليف اقتصادية كبيرة على بيئة الأعمال، وتبطئ سير تطور الاقتصاد.

إضافة إلى هذا، فإن حسن إدارة المالية العامة مهم جداً في ضمان الثقة ببيئة الأعمال الوطنية. لذلك أُدرِجت هنا المؤشرات التي تبيّن جودة الإدارة الحكومية للمالية العامة، من أجل اكتمال صورة إجراءات الاستقرار الماكرو اقتصادي.

وعلى الرغم من أن الأدبيات الاقتصادية ركّزت خصوصاً على المؤسسات العامة، فإن المؤسسات الخاصة أيضاً عنصر مهم في عملية إنتاج الثروة. لقد أبرزت الأزمة المالية العالمية، وكذلك العديد من فضائح الشركات، دور المحاسبة ومعايير وضع التقارير والشفافية، في مكافحة الغش وسوء الإدارة، وضمان حسن الإدارة والحفاظ على ثقة المستثمر والمستهلك. والخدمة الجيدة للاقتصاد تؤديها مؤسسات الأعمال التي تدار بنزاهة، والتي يلتزم فيها المديرون سلوكاً أخلاقياً عالياً في التعامل مع الحكومة والشركات الأخرى والجمهور عامة. إن شفافية القطاع الخاص ضرورية للأعمال، وهي ممكنة التحقيق باعتماد المعايير وأساليب المحاسبة والتدقيق التي تضمن توفير المعلومات في الوقت المطلوب.

العمود الثاني: البنية التحتية

البنية التحتية المتطورة والفعّالة، أمر ضروري لضمان عمل الاقتصاد الناشط. وهي عامل أساسي في تعيين مواضع النشاط الاقتصادي، وأنواع النشاط والقطاعات التي يمكنها أن تتطوَّر في بلد ما. فالبنية التحتية المتطورة تحدّ من أثر المسافات بين المناطق، وتوحّد السوق الوطنية وتصلها بتكلفة منخفضة، مع البلدان والمناطق الأخرى. وفوق هذا، فإن جودة شبكة البنية التحتية وتطورها، يؤثران تأثيراً كبيراً على النمو ويقلصان فوارق الدخل والفقر بطرق متعددة. إن تطور البنية التحتية في النقل والاتصالات شرط لا بد منه لالتحاق المجتمعات الأقل تطوراً بصلب النشاطات والخدمات الاقتصادية.

وتتيح وسائل النقل المناسبة– ومنها الطرق الجيدة والسكك الحديدية والمرافئ والمطارات- للمقاولين أن يوفروا بضائعهم وخدماتهم في السوق، بطريقة آمنة وبلا تأخير، وتسهّل حركة العمال إلى مواقع عملهم. كذلك يعتمد الاقتصاد على توفير التيار الكهربائي بلا انقطاع، حتى تعمل الشركات والمعامل بسلاسة. وأخيراً، تتيح شبكة الاتصالات اللاسلكية المتطورة والواسعة الانتشار، تدفقاً سريعاً وحراً للمعلومات، وتزيد الجدوى الاقتصادية العامة، بضمانها الاتصال بين المؤسسات والشركات، وتسهيل اتخاذ القرارات في مواقع القرار الاقتصادي، استناداً إلى المعلومات المتوافرة لذلك.

العمود الثالث: البيئة الماكرو اقتصادية

إن استقرار البيئة الماكرو اقتصادية مهم للأعمال، ولذلك فهو مؤثر في التنافسية الإجمالية لبلد ما. ومع انه من المؤكد، أن الاستقرار الماكرو اقتصادي وحده لا يستطيع أن يزيد إنتاجية شعب ما، إلا أن المسلَّم به، هو أن عدم الاستقرار الماكرو اقتصادي مضر بالاقتصاد، كما شهدنا في السنوات الأخيرة، لا سيما في الإطار الأوروبي.

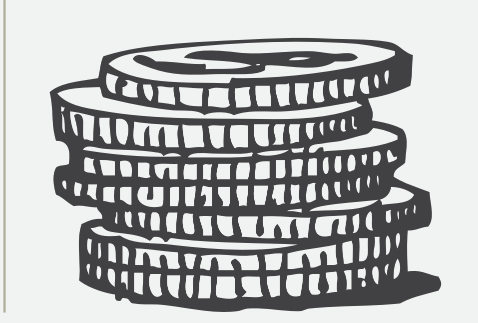


فالحكومة لا تستطيع أن توفر الخدمات المجدية، إذا كان عليها أن تدفع فوائد مرتفعة على ديونها الماضية. وعجز الموازنات يحد من قدرة الحكومة في المستقبل، على التعامل المناسب مع الدورات (cycles) في بيئة الأعمال. ولا تستطيع الشركات أن تعمل بجدوى، حين تكون نسب التضخم فوق الاحتمال. وفي الإجمال، لا يستطيع الاقتصاد أن ينمو نمواً مستداماً إلا إذا كانت البيئة الماكرو اقتصادية مستقرة. وقد لفت الاستقرار الماكرو اقتصادي أخيراً انتباه الجمهور، عندما احتاج اقتصاد بعض البلدان المتقدمة، لا سيما الولايات المتحدة، وبعض البلدان الأوروبية، إلى اتخاذ إجراءات عاجلة للحيلولة دون اهتزاز الاستقرار الماكرو اقتصادي، حين بلغت نسبة ديونها العامة مستوى غير مستدام، في إثر الأزمة المالية العالمية.

العمود الرابع: الصحة والتعليم الأساس

إن صحة اليد العاملة حيوية لتنافسية بلد ما وإنتاجيته. فالعمال المرضى لا يمكنهم أن يعملوا بكامل طاقتهم، إذ تنخفض إنتاجيتهم. والمرض يرتب تكاليف كبيرة على الشركات، فالعمال المرضى يتغيبون عن العمل أو يعملون بمستوى منخفض من الجدوى. ولذا فإن الاستثمار في الخدمات الصحية ضروري في الاقتصاد السليم، مثل الاستثمار في الصحة المعنوية واعتباراتها.

إضافة إلى الصحة، يأخذ هذا العمود في الحسبان مقدار التعليم الأساس المتوافرة للشعب وجودته، وهو تعليم متعاظم الأهمية في اقتصاد اليوم. فالتعليم الأساس يرفع مستوى إنتاجية العامل الفرد. إضافة إلى هذا، فإن العمال الذين حصلوا على القليل من التعليم الرسمي، لا يقوون إلاَّ على المهام اليدوية البسيطة، ويجدون صعوبة في التكيف مع وسائل الإنتاج المتطورة وتقنياتها المتقدمة. ولذا فإن إسهامهم في الابتكار أقل من الآخرين. بعبارة أخرى، يمكن لانعدام التعليم الأساس، أن يصبح عقبة في وجه تطوير الشركات، حين تصادف مصاعب في رفع مستوى العمل، وتعزيز جودة المنتجات وقيمتها.



العمود الخامس: التعليم العالي والتدريب

التعليم العالي الجيد والتدريب ضروريان للاقتصاد الذي ينوي أن يرفع مستوى جودة المنتجات، متخطياً وسائل الإنتاج البدائية والمنتجات البسيطة. فثمة صلات قائمة بين تعزيز معايير الجودة العابرة للحدود، والتنافسية. وعلى الخصوص، تتطلّب عولمة الاقتصاد من البلدان المختلفة، أن تشجِّع الاتصال الفكري بين العاملين ذوي التعليم العالي، القادرين على أداء مهام معقدة والتكيّف بسرعة مع بيئتهم المتبدّلة ومع الحاجات المتطورة لنظام الإنتاج. ويفرض هذا العمود قياس مستويي التوظيف الثاني والثالث، وكذلك جودة التعليم كما يحدّدها رؤساء الشركات، وأيضاً مدى التدريب اللازم للعاملين، بسبب أهمية التدريب المهني المتواصل، في أثناء أداء العمل- وهو أمر يهمله كثير من البلدان- لضمان عدم التوقف عن تعزيز مهارة العاملين.

العمود السادس: فاعلية سوق السلع

تكون البلدان التي تتوافر لها سوق سلع فعّالة، في وضع جيد لإنتاج المجموعة المناسبة من السلع والخدمات، نظراً إلى شروطها المتلائمة مع العرض والطلب، وإلى سعيها لضمان أن تكون هذه السلع قابلة للتسويق في الاقتصاد. والمنافسة في السوق الصحية، المحلية والخارجية، هي منافسة مفيدة في السوق الفعّالة، وبالتالي في إنتاجية الشركات، فهي تضمن أن تصنع أجدر الشركات السلع التي تطلبها السوق، فتكون هذه أكثر الشركات ازدهاراً.

إن أفضل بيئة ممكنة لتبادل السلع، تتطلب أدنى مستوى ممكن من تدخل الدولة الذي يعوق نشاط الأعمال. فمثلاً، تعاق التنافسية بفعل الضرائب المشوِّهة أو المثقِلة، ومن جراء القواعد التي تحدّ الاستثمار الأجنبي المباشر (Foreign Direct Investment FDI)- أو تميّز حياله على نحو يحدد الملكية الأجنبية- أو من جراء القيود التي تقيد التجارة الدولية. لقد سلطت الأزمة الاقتصادية الأخيرة الضوء على الارتباط القوي بين اقتصاد البلدان في العالم، ومدى علاقة النمو بالأسواق المفتوحة.



وإجراءات الحماية مضرة لأنها تقلّص النشاط الاقتصادي العام.

وتتوقّف فعالية السوق أيضاً على شروط الطلب، مثل توجّه المستهلك وتطوّر أساليب عمل البائع. فلأسباب ثقافية أو تاريخية، قد يكون الزبائن أكثر تطلباً في بعض البلدان، من بعضها الآخر. وقد ينشئ هذا الأمر ميزة تنافسية مهمة، لأنه يجبر الشركات على أن تكون أكثر تجديداً وتوجّهاً نحو المستهلك، وبذلك يَفرض السلوك الضروري لتحقيق الفعالية في السوق.

العمود السابع: جدوى سوق اليد العاملة

تُعد جدوى سوق اليد العاملة ومرونتها حيوية في ضمان أن يعمل العامل في أجدى وظيفة له في الاقتصاد، وأن يعطى الحوافز، حتى يؤدي أفضل أداء في عمله. لذا ينبغي أن تكون سوق اليد العاملة مرنة، حتى ينتقل العامل من نشاط اقتصادي ما إلى آخر، وبتكلفة منخفضة، وأن تتيح حركة في الأجور، من دون اضطراب اجتماعي. لقد ظهرت أهمية هذا الأمر على نحو دراماتيكي في أحداث البلدان العربية، حيث كان تصلّب أسواق اليد العاملة سبباً مهماً في ارتفاع نسبة بطالة الشبان، وأدى إلى اشتعال الاضطراب الاجتماعي في تونس. ونسبة البطالة بين الشبان، عالية أيضاً في عدد من الدول الأوروبية، حيث لا تزال تقوم حواجز مهمة تحول دون دخول سوق العمل.

على أسواق اليد العاملة المجدية أيضاً أن توفّر حوافز واضحة وقوية للعاملين، وتبذل جهوداً لتعزيز فلسفة المكافأة في بيئة العمل، وأن تضمن حقوق المساواة في الأعمال بين المرأة والرجل. فإذا أُخذت هذه العوامل معاً في الحسبان، فسيكون لها أثر إيجابي على أداء العامل وجاذبية البلد للمواهب، وهما مظهران متناميان في الأهمية، نظراً إلى شح المواهب الذي يلوح في الأفق.

العمود الثامن: تطوّر سوق المال

ألقت الأزمة المالية والاقتصادية الضوء على الدور المركزي الذي يلعبه القطاع المالي السليم، في النشاط الاقتصادي. فالقطاع المالي الفعّال يوفّر الموارد التي يدّخرها مواطنو بلد ما، وأولئك الذين يدخلون الاقتصاد آتين من الخارج، من أجل أكثر الأغراض إنتاجية. إنه يمد بالموارد مشاريع المقاولات أو الاستثمارات التي تملك أعلى معايير الدخل المتوقّعة، لا تلك التي تملك النفوذ السياسي. ولذا يعدّ تقدير المخاطر الدقيق والسليم، شرطاً ضرورياً لسوق المال الجيدة.

والاستثمار في الأعمال يعدّ ضرورياً للإنتاجية. لذا يحتاج الاقتصاد إلى أسواق مال متطوّرة، تستطيع أن توفّر رأس المال لاستثمار القطاع الخاص، من مصادر كالقروض من قطاع مصرفي سليم، وتبادل سندات جيدة الإدارة، واستثمار رؤوس المال، والمنتجات المالية الأخرى. ومن أجل أداء كل هذه المهام، يحتاج القطاع المصرفي إلى أن يزرع الثقة وأن يكون شفافاً، وكما قيل أخيراً على نحو واضح، أن يكون لأسواق المال تنظيم جيد لحماية المستثمرين واللاعبين الآخرين في ميدان الاقتصاد عموماً.

العمود التاسع: الجاهزية التكنولوجية

في الاقتصاد المعولم اليوم، يتعاظم دور التكنولوجيا في الشركات، حتى تتمكن من المنافسة والازدهار. ويتضمن عمود الجاهزية التكنولوجية قياس سرعة اعتماد اقتصاد ما الوسائل التكنولوجية المتاحة لتعزيز الإنتاجية

في الصناعة، مع تشديد خاص على قدرة هذا الاقتصاد على الاستفادة التامة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (Information and Communication Technologies ICT) في النشاط اليومي وخطوط الإنتاج، لتحسين الجدوى والقدرة على التجديد من أجل التنافسية.

لقد تطوّرت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لتصبح "تكنولوجيا لكل الأغراض" في زمننا هذا، نظراً إلى امتداد فوائدها إلى القطاعات الاقتصادية الأخرى، ودورها بصفتها بنية تحتية لتوسيع آفاق الصناعة. لذا فإن اعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، واستخدامها، يشكلان مفتاحاً أساسياً لبلوغ البلدان الجاهزية التكنولوجية الشاملة.

وسواء أكانت هذه التكنولوجيا المستخدمة، من نتاج وطني أم أجنبي، فلا فرق في قدرتها على تعزيز الإنتاجية. والنقطة المركزية هي أن الشركات العاملة في بلاد ما، تحتاج إلى اعتماد منتجات أو تصاميم متطورة، وإلى القدرة على استيعابها واستخدامها. ومن المصادر الرئيسة للتكنولوجيا الأجنبية، يلعب الاستثمار الأجنبي المباشر عادة دوراً مركزياً، لا سيما في البلدان الأقل تقدماً في التطوّر التكنولوجي. ولا بد من الإشارة في هذا السياق، إلى أن التكنولوجيا المتاحة للشركات في بلد ما، تحتاج إلى أن تكون متقدمة على مستوى قدرة هذا البلد على الأبحاث العديمة التطور، وأن تطور تكنولوجيا متقدمة للتجديد الذي يوسّع آفاق المعرفة. لهذا نفصل بين الجاهزية التكنولوجية والتجديد، الذي يتناوله العمود الثاني عشر، أدناه.

العمود العاشر: حجم السوق

يؤثّر حجم السوق في الإنتاجية، ما دامت الأسواق الكبيرة تتيح للشركات أن تستغل اقتصاد هذا الحجم. لقد كانت الأسواق المتاحة للشركات، محدودة تقليدياً بالحدود الوطنية. وفي عصر العولمة، حلت الأسواق الدولية محل الأسواق المحلية، لا سيما للبلدان الصغيرة. ويشير المنطق الشائع إلى أن الانفتاح التجاري مرتبط ارتباطاً إيجابياً بالنمو. وحتى لو كانت بعض الأبحاث الأخيرة تثير الشكوك حول صلابة هذه العلاقة، إلا أن ثمة إحساساً عاماً، بأن للتجارة أثراً إيجابياً في النمو، لا سيما في البلدان ذات السوق المحلية الصغيرة.

لذلك يمكن النظر إلى الصادرات على أنها بديل عن الطلب المحلي، في تعيين حجم السوق للشركات في بلد ما. وإذ نضم كلاً من السوق المحلية والأسواق الخارجية معاً في قياسنا لحجم السوق، فإننا نأخذ في الحسبان الاقتصاد المتّجه إلى التصدير، وكذلك المناطق الجغرافية (كالاتحاد الأوروبي مثلاً) التي تضم بلداناً عديدة، لكن لها سوقاً مشتركة واحدة.

العمود الحادي عشر: تطور الأعمال

لا شك في أن تطور (sophistication) أساليب إدارة شركات الأعمال، يؤدي إلى تعزيز الجدوى في إنتاج السلع والخدمات. ويختص تطور هذه الأساليب بعنصرين مترابطين ترابطاً معقّداً: جودة شبكات الأعمال العامة في بلد ما، وجودة أعمال كل شركة واستراتيجيتها منفردة. هذه العوامل مهمة جداً للبلدان، في مراحل التطور المتقدمة، حين تكون المصادر الأولية لتحسين الإنتاجية قد استُنفدَت، إلى حدّ بعيد. إن مستوى جودة شبكات الأعمال والصناعات المساندة في بلد ما، وهي جودة نقيسها بعدد المنتجين المحليين ومستواهم ومدى تعاونهم، مهمة لأسباب عديدة. فعندما تكون الشركات ويكون المنتجون في قطاع ما على اتصال فيما بينهم، ضمن مدى جغرافي قريب، في شكل عنقود (cluster) تتحسّن الجدوى، وتتاح مجالات أكبر للتجديد في أساليب العمل والمنتجات، وتتقلص الحدود لدخول شركات جديدة. أما الاستراتيجيات وأساليب العمل المتقدمة في شركات الأعمال الفردية (العلامة التجارية، والتسويق، والتوزيع، ووسائل الإنتاج المتطورة، وإنتاج منتجات متقدمة) فتفيض على مجمل الاقتصاد، وتستفيد منها الشركات الأخرى، لتحسين أساليب عملها وتحديثها، في كل قطاعات الأعمال في البلاد.

العمود الثاني عشر: التجديد

يمكن أن يَنتج التجديد من المعرفة الجديدة، التكنولوجية وغير التكنولوجية. التجديد غير

التكنولوجي مرتبط جداً بالمهارة والبراعة وظروف العمل التي توفرها النظم، ولذلك فإنه عولج إلى حد بعيد في العمود الحادي عشر. وأما عمود التنافسية الأخير هذا فيركز على التجديد التكنولوجي. على الرغم من المكاسب الكبيرة التي يمكن جنيها، بتحسين المؤسسات، وإنشاء البنية التحتية، وتقليص عدم الاستقرار الماكرو اقتصادي، وتعزيز رأس المال البشري، فإن جميع هذه العوامل تُقتطَع من الدخل. ويقال الشيء نفسه في جدوى اليد العاملة، وأسواق المال والسلع. وفي المدى البعيد، يمكن للتجديد التكنولوجي أن يحسّن كثيراً مستوى المعيشة.

لقد كانت الثورة التكنولوجية سبباً في تقدم الإنتاجية في مجالات كثيرة، في تاريخ اقتصادنا. ويراوح هذا التقدم من الثورة الصناعية في القرن الثامن عشر، واختراع المحرك البخاري وتوليد الكهرباء، حتى الثورة الرقمية الأخيرة. فهذه الثورة لم تبدّل فقط أسلوب فعل الأشياء، بل فتحت أيضاً مجالاً أرحب لاحتمالات جديدة في المنتجات والخدمات. والتجديد مهم جداً للاقتصاد لا سيما في البلدان التي تقترب من حدود المعرفة. والقدرة على إنتاج قيمة مضافة، باعتمادها فقط وتكييفها التكنولوجيا الأجنبية، تتجه إلى الاضمحلال.

وعلى الرغم من أن البلدان الأقل تقدماً، لا تزال قادرة على تحسين إنتاجيتها باعتماد التكنولوجيا المتاحة، أو بتحسينها مكاسبها في مجالات أخرى، فإن هذا الأمر لم يعد كافياً للبلدان التي بلغت مرحلة تجديد التطور، من أجل زيادة الإنتاجية. وعلى الشركات في هذه البلدان، أن تصمّم وتطوّر أحدث المنتجات والأساليب، لحفظ تنافسيتها والتقدم نحو منتجات ذات قيمة مضافة أعلى. ويتطلب هذا التقدم، بيئة ملائمة للنشاط التجديدي، يساندها القطاعان العام والخاص.

وعلى وجه التخصيص، يعني هذا التقدم استثماراً كافياً في الأبحاث والتطوير، خصوصاً في القطاع الخاص؛ ووجود مؤسسات أبحاث علمية عالية المستوى، قادرة على إنتاج المعرفة الضرورية لبناء التكنولوجيا الجديدة؛ والتعاون الواسع في الأبحاث والتطوير التكنولوجي بين الجامعات والصناعة؛ وحماية الحقوق الأدبية، إضافة إلى مستوى رفيع من التنافس، وإتاحة رأس المال والتمويل.

وفي ضوء التعافي الاقتصادي البطيء، وتعاظم ضغوط الموازنة في الدول ذات الاقتصاد المتقدم، لا بد من أن يقاوم القطاعان العام والخاص الضغوط الرامية إلى الاقتطاع من موازنات الأبحاث والتطوير، لأنها حيوية جداً لمواصلة النمو المستدام في المستقبل.

ترابط الأعمدة الاثني عشر

على الرغم من أننا عالجنا مضمون أعمدة التنافسية الاثني عشر، كلاً على حدة، إلا أنه لا بد من أن نلاحظ أنها ليست مستقلة واحدها عن الآخر. وهي تميل إلى مساندة بعضها بعضا. وغالباً ما يُلحِق الضعف في أحدها الضرر بالأخرى. فمثلاً، يصعب جداً بلوغ قدرة قوية على التجديد (العمود 12)، دون يد عاملة جيدة التعليم والتدريب (العمودان 4 و5)، قادرة على استيعاب التكنولوجيا الحديثة (العمود 9) ومن دون تمويل كافٍ (العمود 8) للأبحاث والتطوير، أو من دون وجود سوق سلع فعّالة، تتيح تسويق السلع الجديدة (العمود 6). ومع أن الأعمدة الاثني عشر أُدرِجت على دليل واحد، إلا أن مؤشراتها يجب أن تقاس على انفراد، لأن هذه المؤشرات تشير إلى النطاق الخاص الذي يحتاج فيه بلد ما إلى التحسين.

الملف:

المركبة الفضائية

والآفاق غير المنظورة

د. فكتور سحاب

لم يكن لها أي حضور، ولا حتى في الأحلام منذ فجر الحضارة وحتى الأمس القريب نسبياً.
ظهرت أولاً عند أدباء الخيال العلمي في القرن التاسع عشر، وفي القرن التالي أصبحت حقيقة ملموسة، كانت أخبارها تحبس أنفاس العالم. أما اليوم، فبات عليها أن تحقق اكتشافاً أو إنجازاً غير مسبوق، لكي تستقطب بعض الأضواء الإعلامية وتسترعي انتباهنا.
إنها المركبة الفضائية التي بدأت رحلاتها بخطوات مترددة، فلم تبتعد إلا أميالاً قليلة عن أرضها الأم، وهاهي اليوم بعد نصف قرن تخرج من مجموعتنا الشمسية متجاوزة أبعد كواكبها.
ولأن أي مركبة فضائية مهما صغر حجمها و«تواضعت» مهمتها تجمع في صناعتها من العلوم والاختصاصات ما يستحيل حتى تعداده في هذا الملف، ستقتصر رحلتنا هنا على استعراض مسيرتها بما تنطوي عليه من دلالات تختزل أضخم طموحات الإنسان على الإطلاق، وتستشرف آفاق مستقبلها.. إذا كانت أمامها أية آفاق.



shutterstock / Algol

مشهد من فِلم
«2001: أوديسة الفضاء»



ثمة قراءتان مختلفتان لما آل إليه بناء المركبات الفضائية ومشاريع استكشاف الفضاء. فالذين يقارنون واقع الحال اليوم بما كان عليه في ستينيات وسبعينيات القرن الماضي استناداً إلى بريقه الإعلامي، يقولون بوجود هدوء أو تباطؤ في برامج الفضاء وصناعة المركبات اللازمة لاستكشافه ويدلِّلون على وجهة نظرهم هذه بانتهاء برنامج المكوك الفضائي الأمريكي، وغيره من المؤشرات.

ولكن قراءة أخرى، ترى في فقدان البريق الإعلامي تأكيداً على أن مشاريع استكشاف الفضاء والصناعات اللازمة له، أصبحت من نسيج المعارف الإنسانية. ولذا، فإنها فقدت بعضاً من قدرتها السابقة على الإثارة، وأصبحت منجزاتها وأخبارها مثل منجزات باقي العلوم وأخبارها.

ففي الثاني عشر من سبتمبر 2013م، أعلنت وكالة الفضاء الأمريكية (ناسا) أن المركبة الفضائية غير المأهولة «فوياجر 1» قد خرجت من نطاق مجموعتنا الشمسية ودخلت «الفراغ» الفاصل «البينجمي» منذ 25 أغسطس 2012م، وأنها تتابع رحلتها بسرعة 17 كيلومتراً في الثانية، وستستمر في مهمتها حتى العام 2025م، تاريخ نفاد ما عليها من طاقة.. وكانت «فوياجر 1» قد مرت بكوكب المشتري وأرسلت أول صور له ولأقماره عام 1979م، ومن ثم مرت بكوكب زحل في العام التالي. وإضافة إلى اعتمادها جزئياً على الوقود الكيميائي، استعانت هذه المركبة بقوة جاذبية كواكب النظام الشمسي الكبرى، زحل والمشتري ونبتون، من أجل أن تزيد سرعتها وتفلت من جاذبية النظام الشمسي.

وفي قراءة لتفصيل صغير آخر، ذكرتنا «ناسا» أن هذه المركبة كانت قد أطلقت في سبتمبر عام 1977م، أي بعد عشرين عاماً من إطلاق أول قمر صناعي. وما بين هذا وذاك، هبط الإنسان على سطح القمر وسيَّر عربات من صنعه على سطح المريخ تبحث اليوم عن الماء واحتمالات الحياة هناك، ونشر آلاف الأقمار الصناعية في مدارات حول الأرض، لغايات تتراوح ما بين دراسة المجرات البعيدة وتاريخ الكون، وتمرير اتصالاتنا الهاتفية. فكيف بدأت هذه الملحمة، وبأي وتيرة تسارعت فصولها؟

في تعريف المركبات الفضائية، أنها مركبات أو عربات أو كبسولات، مصنوعة للتحليق في الفضاء الخارجي، أي خارج غلاف الأرض الجوي. ويمكن للمركبة الفضائية أن تكون مأهولة أو خالية من الأحياء. وقد لا ينطوي غرضها على نقل بشر، بل يرمي إلى الرصد الكوني، أو نشر الأقمار الصناعية حول الأرض. وقد يكون مفيداً التمييز بين المركبات المأهولة وتلك غير المأهولة، بتسمية الأولى مركبات، والثانية أقماراً صناعية. لكن ثمة نوعاً ثالثاً من المركبات الفضائية، غرضها نقل معدات أبحاث، لإنزالها على سطح القمر أو المريخ، أو غيرهما، من أجل إجراء أبحاث في الغلاف الجوي أو التربة أو ما شابه، وتُميَّز عن غيرها بتسميتها اصطلاحاً «عربات».


ورنر فون براون

Wernher_von_Braun @ NASA

تاريخ المركبات الفضائية
المحاولات الأولى

قلما يذكر التاريخ، أن أولى المحاولات لإطلاق مصنوعات أرضية إلى الفضاء، كانت ألمانية، إبان الحرب العالمية الثانية. فقد أطلق العلماء الألمان في أوائل الأربعينيات من القرن الميلادي الماضي، صواريخ «في – 2»، إلى ارتفاع يزيد على 100 كيلومتر. والمعروف اصطلاحاً لدى منظمة الاتحاد الدولي الفضائي، أن حدود الغلاف الجوي المحيط بالكرة الأرضية هي عند ارتفاع 100 كيلومتر، وما يتعدّى هذا الارتفاع يعدّ: فضاء. ويسمّى خط المئة كيلومتر: خط كرمان. لكن صواريخ «في - 2» الألمانية هذه لم تكن تدور حول الأرض، بل ترتفع ثم تعاود الهبوط إلى سطح الأرض. ولذا قد يجد مؤرخو الفضاء أن تسميتها بالصواريخ الفضائية، غير مستحق تماماً، على الرغم من تجاوزها خط كرمان.

ومعروف أن المشرف على صنع هذه الصواريخ الألمانية كان العالم الألماني ورنر فون براون نفسه، الذي احتكرت الولايات المتحدة جهوده، بعد انتهاء الحرب العالمية الثانية، من أجل تطوير برنامجها الفضائي.


القمر «سبوتنيك».. رفيق السفر

Gregory R Todd/Wikimedia Commons

سبوتنيك يفتتح عصر الفضاء

كان أول جهاز صنعه البشر، وأُطلق إلى مدار حول الكرة الأرضية، مفاجأة دولية مدوّية، هو قمر «سبوتنيك» (يعني الاسم: رفيق السفر)، الذي أطلقه الاتحاد السوفياتي في 4 أكتوبر 1957م، في مدار إهليلجي. كان للإطلاق معنى سياسي وعسكري وتكنولوجي، لا يقل عن مغزاه العلمي، في السباق الشامل آنذاك بين الولايات المتحدة والاتحاد السوفياتي. ومع أن إطلاق «سبوتنيك» كان حدثاً معزولاً، إلا أنه افتتح عصر الفضاء في هذا السباق.


لايكا، أول حيوان في الفضاء

علمياً، تمكّن «سبوتنيك» من تحديد المدى الذي تصل إليه طبقات الغلاف الجوي العليا وكثافتها، وجمع معلومات مهمة عن توزّع الإشارات اللاسلكية، في طبقة الإيونوسفير، ومعلومات أخرى عن الأجسام الدقيقة التي تخترق الفضاء المحيط بالأرض.

أطلق «سبوتنيك» من جمهورية كازاخستان، التي كانت جزءاً من الاتحاد السوفياتي، من موقع اسمه بايكونور، لا تزال تُطلَق منه المركبات الفضائية إلى يومنا هذا. وكانت سرعة القمر الصناعي 29 ألف كيلومتر في الساعة، واستغرق دورانه حول الأرض 96,2 دقيقة. وكان يبث إشاراته اللاسلكية إلى الأرض.

المركبات المأهولة

حتى يومنا هذا، لم يُطلِق إلى الفضاء مركبات مأهولة، سوى ثلاث دول: الاتحاد السوفياتي (روسيا) والولايات المتحدة، والصين. أما الهند واليابان وأوروبا وإيران وكوريا الشمالية والدانمرك ورومانيا، فلديها مشاريع لإطلاق مركبات مأهولة، لكن هذه المشاريع متفاوتة في مراحل تقدمها.

كانت أول مركبة مأهولة سوفياتية أيضاً، وهي «فوستوك 1». وكلمة فوستوك الروسية تعني: الشرق. وقد حملت في 12 أبريل سنة


TIME
THE WEEKLY NEWSMAGAZINE
MAN IN SPACE
RUSSIA'S YURI GAGARIN

The Huntsville Times

Man Enters Space

Soviet Officer Orbits Globe In 5-Ton Ship

Maximum Height Reached Reported As 188 Miles

'So Close, Yet So Far,' Sighs Cape

U.S. Had Hoped For Own Launch

VON BRAUN'S REACTION

To Keep Up, U.S.A. Must Run Like Hell'

Hobbs Admits

Yuri Gagarin



1961 أول رائد فضاء في التاريخ، وهو يوري غاغارين، ودارت به دورة كاملة حول الأرض. وفيما بعد دارت مركبات «فوستوك» حاملة رواداً آخرين حول الأرض في خمس رحلات أخرى.

أما المركبة الفضائية المأهولة الثانية، فكانت أمريكية، هي "فريدوم – 7" (الحرية – 7) في إطار برنامج «ميركوري»، وقد حملت الرائد ألان شبرد، في رحلة صعود إلى ارتفاع 187 كيلومتراً ثم هبوط، من دون دوران حول الأرض.

وتوالت الرحلات الفضائية، فكان للسوفيات مركبات أخرى من طراز فوشخود (أي الشروق) وسايوز (الاتحاد)، وأقمار صناعية عديدة منها: تسوند، ومحطات الفضاء المأهولة ساليوت، ومير.

أما من الجهة الأمريكية، فبعدما شكل برنامج «ميركوري» الذي حلَّقت منه خمس مركبات باكورة مشاريع الرحلات الفضائية، أعلن الرئيس الأمريكي الراحل جون كينيدي في مايو من العام 1961م، عزم بلاده على «إنزال إنسان على سطح القمر والعودة به سالماً إلى الأرض قبل نهاية الستينيات». فبدأ العمل على برنامجين فضائيين: «جيميني» (1962 - 1966م) التي كانت مركباتها تحمل رائدي فضاء، وتكتفي بالدوران حول الأرض، ومن ثم برنامج «أبولو» الذي قامت أولى رحلاته عام 1968م، وفي العام التالي، وتحديداً في 20 يوليو 1969م، تمكنت


المكوك الروسي بوران

«أبولو 11» من إنزال أول إنسان على سطح القمر، ألا وهو نيل أرمسترونغ وتبعه رفيقه في الرحلة باز آلدرين، فيما بقي الرائد الثالث مايكل كولينز في المركبة التي كانت تنتظرهما في مدار حول القمر.

قامت مركبات «أبولو» لاحقاً بست رحلات أخرى إلى القمر (أجهضت واحدة منها في منتصف الطريق وهي رحلة «أبولو 13»)، وبفضل مجموع هذه الرحلات تمكن 12 رجلاً من المشي على سطح القمر، وفي العام 1972م، انتهى برنامج أبولو وتوقفت الرحلات إلى القمر، ليبدأ برنامج جديد لغايات مختلفة.

وكان للصين قولها في الرحلات الفضائية المأهولة، سنة 2003م، على متن المركبة: شنجو.

طائرات الفضاء

يمتاز مكوك الفضاء، وهو طائرة دون محركات، بأنه مركبة فضائية قابلة لإعادة الاستعمال في عدد من الرحلات. وقد أطلق المكوك الأول «كولومبيا» في يوم الذكرى العشرين لرحلة يوري غاغارين التاريخية، أي يوم 12 أبريل 1981م.

صنعت وكالة الطيران والفضاء الأمريكية 7 مكاكيك، خُصّص اثنان منها للتجارب في الجو، فكانت طائرة عملاقة تحمل المكوك على ظهرها، وترتفع به في الجو، لتفلته، فيهبط إلى الأرض. أما المكاكيك الخمسة الأخرى، فقد أُطلقت إلى الفضاء، وانتهى منها اثنان نهاية مأساوية، أودت بحياة 14 رائداً ورائدة.

وقد صنع الاتحاد السوفياتي مكوكاً فضائياً شبيهاً بالمكوك الأمريكي اسمه: بوران (أي عاصفة الثلج)، ويمتاز عليه بأن له محركات تجعله قادراً على التحليق. وحلَّق بوران في الفضاء مرة واحدة، في 15 نوفمبر 1988م. لكن شح التمويل ومن ثم تفكك الاتحاد السوفياتي سنة 1991م، أنهيا هذا المشروع.

أما المكاكيك الأمريكية فقد بدأت رحلاتها في فبراير 1977م، واستمرت حتى يوليو 2011م، تاريخ إيقاف هذا البرنامج، بانتهاء الرحلةالأخيرة للمكوك أتلنتيس. الجدير بالذكر هنا أن هذا البرنامج هو من حمل أول رائد فضاء عربي إلى الفضاء الخارجي: الأمير سلطان بن سلمان ابن عبدالعزيز الذي كان في عداد الرواد على متن المكوك ديسكوفري في رحلته التي بدأت في 17 يونيو 1985م واستمرت ثمانية أيام.

وإذا استثنينا بعض الأقمار الصناعية التي تُطلق من وقت لآخر، ومنها العربة المريخية «كيوريوسيتي»، فإن السباق الفضائي يبدو في مرحلة ركود نسبي لا ندري كم ستطول.

فالمشاريع الأمريكية باستئناف الرحلات المأهولة إلى القمر بعد طول انقطاع لا تزال، شأنها شأن مشاريع الرحلات الفضائية المأهولة في الدول التي سبقت الإشارة إليها، تصطدم بارتفاع التكاليف، وأيضاً شروط السلامة.

وفي تناول العوائق الجديدة، كشف خبراء في «ناسا» أن العامل السياسي خلال الحرب الباردة في ستينات القرن الماضي، لعب دوراً بارزاً في تسريع برنامج «أبولو» الذي أنزل أول إنسان على سطح القمر. وأن هذا البرنامج كان يتضمن ثغرات تتعلق بالسلامة لا يمكن القبول بها أو التغاضي عنها اليوم.

ولكن الركود النسبي، أو التأني في تخطيط الرحلات الفضائية، لا يخلو من تطورات بارزة. ففي العام 2003م دخلت الصين على


العربة كيوريوزيتي

NASA/JPL-Caltech/Malin Space Science Systems

خط الرحلات الفضائية المأهولة على متن المركبة «شنجو». ويرجّح المراقبون أن تتبعها قريباً الهند التي تمتلك برنامجاً فضائياً طموحاً ومتشعباً، وطلبت وكالة الفضاء فيها من الحكومة مؤخراً موازنة تقدَّر بنحو 2.1 مليار دولار لإطلاق أول رحلة فضائية مأهولة خلال سبع سنوات من الآن.

ولكن لا انتهاء الحرب الباردة ولا ارتفاع التكلفة الاقتصادية هو ما يفسر الهدوء النسبي على صعيد بناء مزيد من المركبات الفضائية الأكثر تطوراً. إذ كما هو الحال عندما يصل الإنسان إلى مكان جديد، فإنه يتوقف قليلاً لاستكشافه، تركز وكالات الفضاء في دول العالم جهودها البحثية حالياً حول استكشاف طبيعة الكواكب والكون قبل المضي قدماً في الرحلات المأهولة. ولذا فإن أهم المكتشفات في الوقت الحاضر هي ما تأتي به المركبات غير المأهولة والمناظير السابحة في الفضاء الخارجي الباحثة عن الآفاق والحدود حيث لا آفاق ولا حدود.

ميدانها في الأفق «المنظور»
9 مليارات كوكب في مجرتنا فقط!

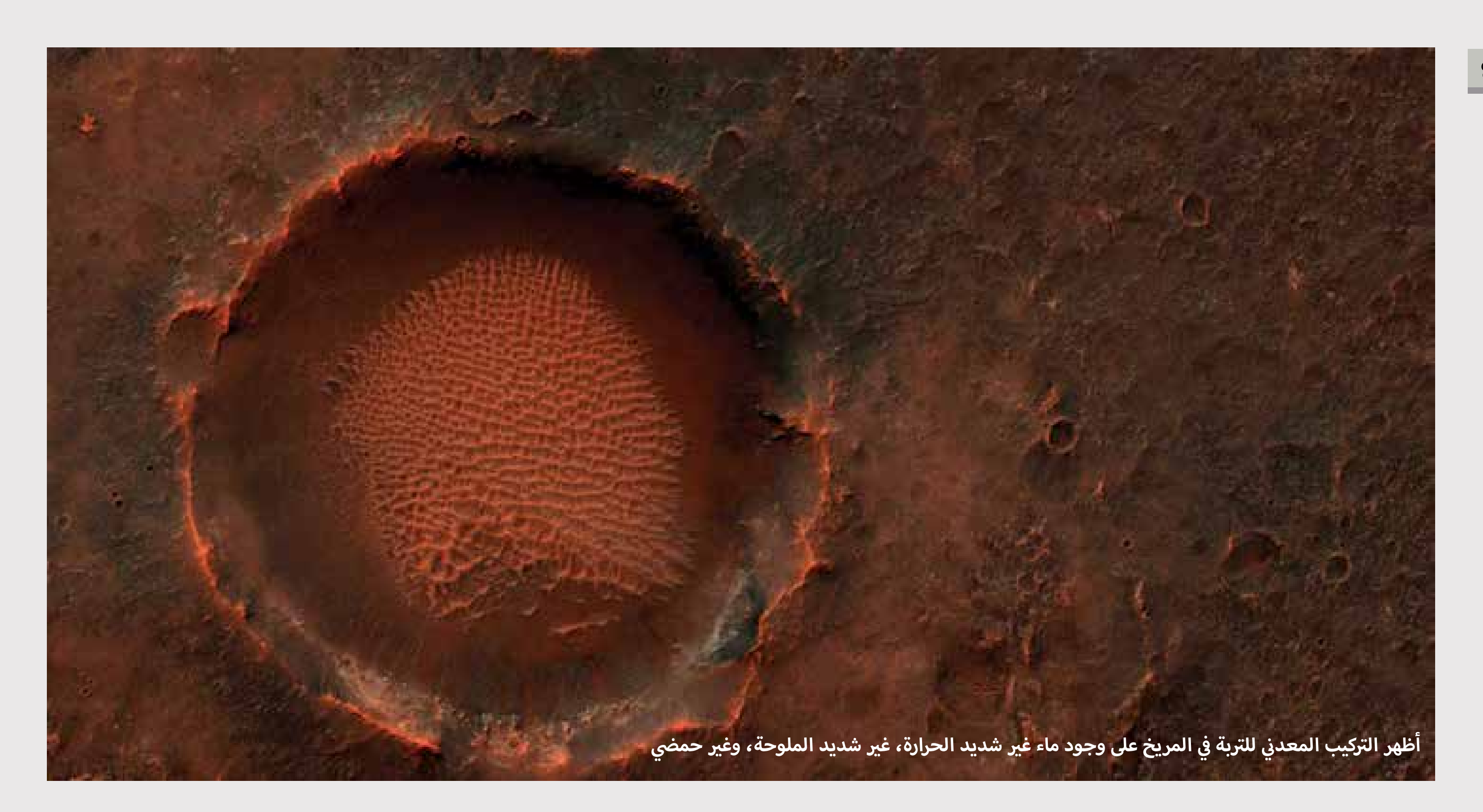
لأن كل ما في المركبة الفضائية من تصميمها العام إلى أدق تفاصيلها التقنية يرتبط بوجهتها ومهمتها، فإن دراسة هذه الوجهات والمهمات المحتملة تمثل الشغل الشاغل للبرامج الفضائية الحالية. ولنتوقف قليلاً أمام آخر ما تأكد منه العلم في هذا المجال، بفضل المركبات الفضائية نفسها.

فقد صدر مؤخراً خبران علميان، واحد بعد الآخر، عن اثنين من أكثر المغامرات والمشاريع الفضائية طموحاً وتعقيداً. هما المركبة المريخية «كيوريوزيتي» ومنظار «كيبلر» الفضائي. يقول الخبر الأول، إن في نظامنا الشمسي الذي تنتمي إليه الأرض، كوكب آخر قابل لشكل من أشكال الحياة، هو المريخ. أما الخبر الثاني، فهو أن في مجرّتنا، درب التبّانة، 9 مليارات كوكب آخر تؤكد المراقبة العلمية والاحتمالات الإحصائية، أنها قابلة للسكنى والحياة.

المنظار كبلر

NASA -Kepler_Space_Telescope

لقد أرسلت مركبة المريخ «كيوريوزيتي» معلومات إلى الأرض، تثبت أن سطح المريخ كان في الماضي مكاناً صالحاً لظهور الحياة وتطورها عليه. أما المنظار الفضائي «كيبلر» فقد أظهر أن في مجرّة درب التبّانة، التي ينتمي إليها نظامنا الشمسي، 9 مليارات كوكب مشابه في مواصفاته للكرة الأرضية، أي إنها كواكب صخرية، يلفّها غلاف جوي، وقابلة لوجود ماء على سطحها، وتدور


أظهر التركيب المعدني للتربة في المريخ على وجود ماء غير شديد الحرارة، غير شديد الملوحة، وغير حمضي

حول شموس شبيهة بشمسنا. فكيف توصل كل من «كيوريوزيتي» و«كيبلر» إلى هذه النتيجة؟

شروط الحياة على المريخ

ما إن هبطت المركبة المريخية «كيوريوزيتي» على سطح كوكب المريخ، حتى بدأت ببث المعلومات في أواخر شهر أغسطس 2012م، بعد 27 يوماً من الهبوط. وكانت المركبة قد دخلت في مدار حول المريخ في 26 نوفمبر 2011م.


حوض صغير في منطقة سيربيروس، المريخ


طبقات من الرواسب ومجموعة من أحواض كبيرة

أخذت عدسات المركبة ترسل بعد هبوطها، صوراً لحصى ملساء ومستديرة، لم تترك أي شك لدى خبراء الدفع النفاث في باسادينا (الولايات المتحدة)، فالحصى تنتمي إلى موقع مجرى ماء قديم، وهو ليس أي مجرى ماء، مثل مجاري المياه التي اكتُشفت في الرحلات المريخية السابقة. فالصور قاطعة: هذه من بقايا مرور مجرى ماء متدفق، لم يقل ارتفاع الماء فيه عن عشرات السنتمترات، وظل الماء يتدفق فيه عشرات الملايين من السنين.

يقول ميشال كابان، من مختبر الأجواء والمراقبة الفضائية في باريس: «إن هذا أول دليل على وجود مجرى ماء غير متقطع الدفق، كان على سطح المريخ».

وتَسارَع الاكتشاف حين وصل الروبوت «روفر» إلى منطقة «يلونايف» على الكوكب نفسه. حيث تبيّن وجود ست مواد أولية ضرورية للحياة: الكربون والهيدروجين والنتروجين والأكسيجين والفوسفور والكبريت. أما الصور البالغة الدقة، فقد أظهرت وجود رواسب دقيقة للغاية في الطبقات الرسوبية السفلى، «تثبت أن هذه رواسب متجفّفة في قاع بحيرة».

أما الحفر في تربة المريخ هناك، فأظهر التركيب المعدني للتربة، التي ظهرت فيها مواد الفلدسبات والبيروكسين والزبرجد الزيتوني وكبريتور الحديد وكبريتات الكالسيوم ومعادن صلصالية... ودلت هذه التركيبة على وجود ماء غير شديد الحرارة، غير شديد الملوحة، وغير حمضي. أي إن الماء هناك كانت فيه مواد كيميائية يمكن أن تكون مصدر طاقة للبكتيريا. وبذلك اجتمعت شروط الحياة على المريخ:

الثمن الباهظ
ماتوا وهم يغزون الفضاء!

دفع البشر ثمناً باهظاً لطموحهم الفضائي، منذ أن بدأت الصواريخ تحمل مركبات مأهولة.

فحتى الآن، أدت الحوادث التي وقعت لمركبات فضائية في أثناء تحليقها، أو عودتها إلى الأرض، إلى موت 18 رائد فضاء، في أربع كوارث فضائية.

- في 24 أبريل 1967م، مات رائد الفضاء السوفياتي فلاديمير كوماروف، بسبب تعطل المظلة، فيما كانت مركبته الفضائية "سايوز 1" تعود إلى الأرض، من رحلة استمرت يوماً واحداً. مات كوماروف عند اصطدام المركبة بالأرض بسرعة كبيرة.

- في 30 يونيو 1971م، قُتل 3 رواد فضاء سوفيات، هم غيورغي دبرفولسكي وفكتور باتساييف وفلاديسلاف فولكوف، على مركبة «سايوز 11» عند انفصالها عن المحطة الفضائية «ساليوت 1»، بعد تحليق فضائي استمر 3 أسابيع، بسبب انفتاح صمام في المركبة، أفرغها من الهواء. وكانت هذه الكارثة الفضائية الوحيدة التي حصلت على ارتفاع يزيد على 100 كيلومتر فوق الأرض. هبطت المركبة بسلام، لكن كان على متنها 3 جثث.

- في 28 يناير 1986م، انفجر مكوك الفضاء «تشالنجر»، بعد انطلاقه بثلاث وسبعين ثانية، فقُتل سبعة روّاد أمريكيين كانوا على متنه، هم غريغ جارفيس وكريستا ماكوليف ورونالد ماكنير وإليسون أونيزوكا وجوديث رزنيك ومايكل سميث وديك سكوبي. وبين التحقيق أن سبب الكارثة تسرّب غازات حارة من الصاروخ الحامل، إلى مخزن وقود خارجي. وكان يمكن للرواد أن ينجوا، بهبوطهم في البحر، لو تسنّى لهم وضع كمامات الأوكسجين، لكنهم فقدوا الوعي على الفور، وهم لا يزالون في الجو، من جراء الانفجار. ولا تزال إلى اليوم، بعض أجزاء حطام الصاروخ والمكوك، تصل إلى شاطئ فلوريدا، حين يلفظها البحر.

- في 1 فبراير 2003م، احترق مكوك الفضاء «كولومبيا»، لدى عودته إلى طبقات الجو العليا، وقُتل الرواد السبعة الذين كانوا على متنه، بينهم ستة أمريكيين هم: ريك هازبند ووليام ماكول ومايكل أندرسون ودافيد براون وكالبانا تشاولا ولوريل كلارك والإسرائيلي إيلان رامون. وكان المكوك قد أنهى لتوّه مهمة في الفضاء استمرت أسبوعين. وكان سبب احتراقه تضرر الطبقة العازلة الحرارية، بسقوط لوحة منها منذ الانطلاق.

- في 15 نوفمبر 1967م، قُتل رائد الفضاء الأمريكي مايكل ادامز، وهو على متن طائرة X15، وهي طائرة تلامس حدود الغلاف الجوي. وكانت الطائرة على ارتفاع 81 كيلومتراً، حين حدث عطل كهربائي فيها، أفقد الطيار وعيه، فسقطت الطائرة نحو الأرض بسرعة تساوي 5 أضعاف سرعة الصوت. وفي أثناء هذا السقوط، استعاد ادامز وعيه، لكن الطائرة عاودت السقوط بسرعة 4,7 أضعاف سرعة الصوت، فتحطمت في الهواء، على ارتفاع 19,8 كيلومتر.

وحدثت كوارث أخرى، لكن على سطح الارض، في أثناء تجارب في مختبرات الصواريخ. ولعل أهمها حادثة مقتل ثلاثة روّاد أمريكيين، هم غاس غريسوم وإدوارد وايت وروجر تشافي، حين كانوا في مركبة تجريبية، اشتعلت فيها النيران، جراء خلل كهربائي أشعل النار في داخل المركبة، التي كانت مملوءة بالأوكسجين النقي.



انفجار مكوك تشالنجر

NASA

طاقم رحلة مكوك تشالنجر

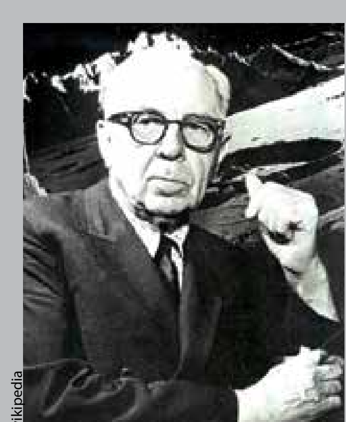
NASA (NOTE: On Jan. 28, 1986, the seven Challenger crew members lost their lives following an explosion during the launch phase of the STS-51L mission.)

الروّاد السوفيات الذين عادوا إلى الأرض.. أمواتاً

shutterstock / severjn

شسلي بونستيل: رسّام سَحَره الفضاء

فرسمه وألهم برسومه مهندسي المركبات الفضائية!


wikipedia

عشق الولد شسلي بونستيل الفضاء، فأخضع هواية الرسم عنده لعشقه هذا. وكانت النتيجة أن الرسام الأمريكي صار ملهِماً لمهندسي مركبات الفضاء، وبشيراً لعدد من مبتكرات الغزو الفضائي، حتى لُقّب بـ «أبي فن الفضاء الحديث».

وُلد شسلي في سان فرانسسكو، سنة 1888م، وكان الرسم أول ما استهواه في دراسته. وأثارت خياله كتب الفلك والعلوم آنذاك، فأخذ من باب الهواية يرسم رسوماً خيالية لعوالم أخرى.

بعد إتمامه العلوم الثانوية، زار سنة 1905م مدينة سان خوسيه، وتمتع هناك بمشاهدة الفضاء من منظار فلكي. فزاده جمال ما رآه وسحره تعلقاً بكل ما يمت إلى الفضاء. فتأجج حلمه القديم وانكب على الرسم. إلا أن زلزال 1906م الكبير أتلف جميع لوحاته الأولى. عندئذ ذهب بونستيل إلى جامعة كولومبيا في نيويورك، لدراسة المعمار نزولاً عند رغبة والده. لكنه سرعان ما ترك الدراسة، وعمل رسام خرائط هندسية عند أشهر المعماريين آنذاك، وشارك في تصميم جسر البوابة الذهبية الذائع الصيت. تزوّج بونستيل سنة 1920م، من البريطانية روبي هيلدر، وعاش معها ست سنوات في بريطانيا، حيث عمل في الرسم الهندسي والإعلان. وحدث أن نشرت له بعض الرسوم الهندسية مجلة «إلستريتد لندن نيوز»، إلى جانب رسوم فنانين بريطانيين وفرنسيين، وكان موضوع رسومهم: الفضاء.

أثارت هذه الرسوم شهيته لعشقه الأول من جديد، فسافر إلى هوليوود، حيث عمل رسام مؤثرات خاصة، وأسهم في رسم خلفيات مشاهد أفلام كبيرة، أشهرها «المواطن كاين». فذاع صيته، وتعاقدت معه مجلة «لايف» لرسم مجموعة رحلة الكوكب زُحل، لقاء 30 ألف دولار، وكان المبلغ يومئذ ضخماً. وكانت رسومه مدهشة، وأكثرها إثارة رسم أحد أقمار زُحل «تيتان» تلفه الغيوم والغازات. رسم كل ذلك من خياله، لكن الحقيقة التي تكشفت فيما بعد، أثبتت صحة إلهامه العبقري.

في العام 1947م، شارك في مشروع الطائرة الفضائية، وكانت لوحاته للطائرة في إقلاعها وهبوطها ساحرة فعلا. وفي العام 1949م، جمع رسومه في كتابه الأول الذي صار يومئذ أكثر الكتب مبيعاً، لشدة ما كانت الرسوم محرّكة للخيال ومدغدغة لحلم السفر بين الكواكب.

ويسجَّل لبونستيل، أن كثيراً من مهندسي الفضاء ورواده، بدأوا رحلتهم في العالم الواقعي، من أحلام حرّكتها لوحات هذا الفنان الخيالي المبدع. فقال فيه كارل سيغان: «لم أكن أعرف ما هي العوالم



الأخرى، حتى رأيت رسوم بونستيل للنظام الشمسي». ازدادت شهرة بونستيل مع رسومه لأفلام الخيال العلمي (رحلة إلى القمر، وفارس الفضاء...) وكان صديقاً شخصياً لعالم الصواريخ الألماني ورنر فون براون، الذي كان الأب الحقيقي لبرنامج الفضاء الأمريكي. قال عنه فون براون: "كنت كثيراً ما أعطيه رسومي الأولية، فيعيدها إليّ حية، مع كثير



من الملاحظات". بل إن رسومه أسهمت في مرحلة معيَّنة، في إقناع أعضاء الكونغرس الأمريكيين، بتخصيص الموازنات لبرنامج الفضاء.

توفّي بونستيل سنة 1986م عن 98 عاماً. بعدما بات واحداً من أوضح الروابط التي تربط الفن بالعلم.

مياه عذبة دائمة التدفق، ووسط كيميائي غير حمضي، ومصدر للطاقة.

إذن، منذ 3.5 مليار سنة، كان المريخ قابلاً للحياة والسكن. ويؤكد بيار توما، من مختبر الجيولوجيا في دار المعلمين العليا، في ليون (فرنسا): «كانت الظروف مثالية لتجتمع الحوامض الأمينية، من أجل تكوين بروتينات. إنه خبر ممتاز».

في نظامنا الشمسي إذن، وبالأحرى في مجرتنا، درب التبّانة، كواكب أخرى فيها ظروف تسمح بظهور الحياة. فما هي قصة كواكب المجرّة القابلة للسكنى؟

9 مليارات كوكب «بارد»

هتفت ناتالي باتاليا، وهي مسؤولة في وكالة الفضاء الأمريكية "ناسا" بحماسة كبيرة: «هذه أول رحلة غوص في معطيات منظار كيبلر الفضائي». كل الصعوبة كانت تتلخص في إمكان العثور على عيّنة من الكواكب، كبيرة ومنوّعة. أي عيّنة تمثّل صورة مصغرة عن الواقع العام في الفضاء، ما أمكن.

أما منظار الفضاء كيبلر فقد جمع الضوء المنبعث من 150,000 نجمة، موجودة في قطاع محصور من السماء، يقع بين كوكبتين. وبدأ علماء الرصد الفضائي أولاً في استبعاد النجوم التي ليست من صنف شمسنا. فبقي لهم من النجوم 42,557 نجمة. ثم استعانوا ببرنامج رقمي اسمه «تيرا»، فبحثوا عن الكواكب التي تدور حول هذه النجوم.

يقول مارسي: «عندما يمر كوكب من أمام شمسه، يخفف قليلاً جداً ضوء هذه الشمس. وبواسطة قياس الضوء هذا يمكن للعلماء أن يكتشفوا الكواكب حول الشموس. فمرور جسم من أمام النجمة يعني أن للنجمة رفيقاً، ويمكن بذلك قياس حجم هذا الرفيق».



المرصد الفضائي «كيك»

وهكذا توصل العلماء إلى إحصاء 16,227 تغيّراً في لمعان النجوم، اشتبهوا في أن سببها وجود كواكب. وأخذوا يشطبون من حسبانهم هذا، حالات المرور غير المنتظمة، وهي حالات يكون فيها تبدل لمعان النجمة سببه تبدّل في النجمة نفسها، وليس سببه مرور جسم فضائي من أمامها. وهكذا هبط العدد إلى 836.

وبعد استبعاد تلك الأجرام التي يفوق شعاعها عشرين مرة شعاع الكرة الأرضية، هبط العدد الباقي في العينة المنشودة، إلى 603 كواكب، منها 10 قد تكون كواكب قابلة للسكنى. لكن مع ذلك كان لا بد من مزيد من الاختبار من أجل بلوغ اليقين. لذلك سعوا في توجيه المرصد الفضائي "كيك" (Keck)، وقطر عدسته 10 أمتار، ومركزه هاواي، باتجاه النجوم المختارة في العينة، من أجل التيقن من حجمها.



wikimedia commons

احتسب العلماء عدد الكواكب التي لم يكشفها «كيبلر»، لسبب بسيط هو أن مدارها حول النجمة لا يجعلها تمر أمامها. واعتمدوا أسلوباً يستخدمه فيزيائيو الجزيئات، الذين يختبرون أدوات قياسهم، بواسطة معطيات خاطئة، فأضافوا في برامجهم الحاسوبية كواكب وهمية، من أجل اختبار حساسية «كيبلر» ودقته. وقد كانت هذه الصعوبة الكبرى في كل أبحاثهم. واستمر الحساب 3 سنوات، فخرج البحث بالرقم التالي: 22% من النجوم الشمسية لها كوكب مثل الأرض يدور حولها!

ولا شك في أن هذا الرقم يظل غير دقيق، فهوامش الخطأ الممكن تراوح بين 14 و30%. والحدود الفاصلة بين الشروط الضرورية للحياة، وبين الظروف غير القابلة لظهور الحياة، حدود غير مرسومة بدقة بعد. ولا شك في أن هذه الحدود ستتضح شيئاً فشيئاً في السنوات المقبلة. ومع ذلك فإن الأرقام المنطقية المحتملة حتى الآن قد صارت في حوزة العلماء. فمن كل خمس شموس، هناك شمس يدور حولها كوكب قابل لوجود الماء عليه. ولمّا كانت مجرّة درب التبّانة تحتوي على 200 مليار نجمة، 20% منها شموس، فإن 9 مليارات كوكب شبيه بالأرض تدور حول هذه الشموس.

أما أقرب هذه الكواكب الصخرية القابلة للعيش، فلا يبعد عن أرضنا إلا 12 سنة ضوئية، والنجمة التي يدور حولها مرئية بالعين المجردة، ألا وهي «ألفا سنتشوري» التي، لو كانت المركبة غير المأهولة «فوياجير 1» الخارجة من المجموعة الشمسية، تتجه إليها بسرعتها البالغة 17 كيلومتراً في الثانية، لاحتاجت إلى 75 ألف سنة للوصول إليها.

المركبة الفضائية في الآداب والفنون

من النادر أن يمر أسبوع لا نشاهد فيه على شاشات التليفزيون فِلماً من الخيال العلمي حول رحلات فضائية في مركبات يتفنن المصممون في إبداعها وفق سعة خيال كل منهم. ولذا، ليس من المبالغة القول إن الأفلام والروايات التي تبتكر رحلات فضائية متخيلة والمركبات اللازمة لها تفوق القدرة على إحصائها. ومن الأسماء التي تحضر فوراً إلى الذاكرة القريبة: «أفاتار»، «رحلة إلى المريخ»، سلسلة «أليان» (بحلقاته العديدة)، «أبولو 13»، «حرب النجوم»، سلسلة «ستار تراك»، «جاذبية».. الخ..

ولكن كل هذه الصناعة العملاقة والمتكاملة هي حديثة العهد. بدأت بالتشكل قبل ظهور المركبة الفضائية الفعلية، وتطورت بسرعة جعلتها تسبق صناعة المركبات الفضائية الحقيقية. وإن

«أبولو 13» الإثارة في ثنائية النجاح والفشل

في 20 يوليو 1969م، تسمَّر العالم بأسره وهو يتابع أخبار المركبة الفضائية «أبولو 11» وهبوط أول إنسان على سطح القمر. حتى أنه في البلدان التي كانت تفتقر إلى النقل المباشر، كانت محطات التلفزيون تنقل من استديوهاتها ما تلتقطه الإذاعة الأمريكية بواسطة جهاز الترانزيستور. فقد كان الحدث أكبر انتصار تاريخي للعقلانية والبرهان الأكبر على ما يمكن إنجازه عن طريق الحسابات الباردة.

بعد ذلك بأشهر قليلة، انطلقت رحلة «أبولو 12» التي تكللت كسابقتها بالنجاح. ولكنها لم تنل من البريق الإعلامي ما يتجاوز نصف بريق الرحلة السابقة.

وفي 11 أبريل 1970م، انطلقت رحلة «أبولو 13» وسط ما يشبه لا مبالاة الجميع، إلى أن تعرضت إلى حادث تمثَّل في وقوع انفجار على متنها أدى إلى تعقيدات بالغة الخطورة. وما أن أعلن النبأ في وسائل الإعلام، حتى تسمَّر العالم مجدداً أمام أجهزة الراديو والتلفزيون.

فقد أعلن فوراً عن إلغاء الرحلة إلى القمر وإعادة توجيه المركبة إلى الأرض. ولكن من المخاطر العديدة التي أثارت قلق العالم بأسره، وليس إرهاق روَّاد الفضاء وعلماء «ناسا» فقط، كان هناك احتمال عدم وجود ما يكفي من الطاقة للوصول إلى الأرض، ثم ظهرت مشكلة نقص الأوكسجين وارتفاع نسبة ثاني أكسيد الكربون داخل المركبة، ولتوفير الطاقة اللازمة للوصول إلى الأرض ألغيت التدفئة داخل المركبة، ثم كانت هناك مشكلة دخول الغلاف الجوي للأرض وفق الزاوية الصحيحة، وإلا فإن المركبة ستنزلق على هذا الغلاف لتعود إلى الفضاء الخارجي، حيث لا عودة ممكنة وعلى متنها ثلاثة روَّاد قد يموتون ببطء.

ومن خلال ارتجال حلول سريعة لكل مشكلة على حدة، تمكن الروَّاد بمساعدة من فرق الدعم والعملاء على الأرض من العودة سالمين إلى الأرض حيث استُقبلوا استقبال الأبطال على الرغم من الفشل الذريع الذي مُنيت به مهمتهم.

وفي العام 1995م، أُنتج فِلم سينمائي بعنوان «أبولو 13» قام ببطولته توم هانكس وحاز 9 جوائز أوسكار. يروي هذا الفِلم ما حصل خلال هذه الرحلة من متاعب خطرة. وقد يكون من أفضل الأفلام السينمائية التي تُظهر للمشاهد ماهية المركبة الفضائية فعلاً، وبعضاً من أبرز مكوناتها الحقيقية، بفعل الأمانة العالية للواقع والحقيقة، حتى أنه تم تصنيف الفِلم على أنه «دراما وثائقية» (Docudrama).





«أبولو 13» الفِلم.. الأفضل وثائقياً

طاقم رحلة «أبولو 11» الذي هبط على سطح القمر

NASA

NASA / Bill Anders

كان علينا أن نتوقف أمام أبرز حضور إبداعي للمركبة الفضائية في الأدب والسينما، لتوجب علينا اختيار رائدين في هذين المجال لا ثالث لهما.

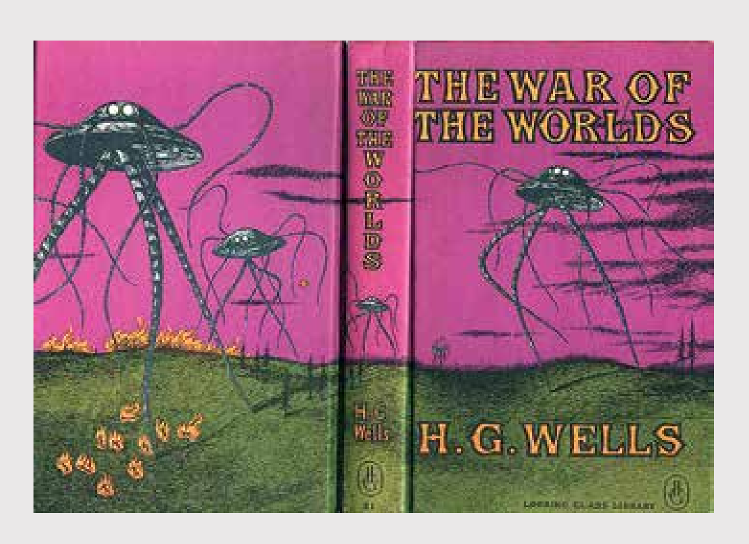
جول فيرن رائدها أدبياً

كان الروائي الفرنسي جول فيرن (1828 - 1905م)، رائداً في أدب الخيال العلمي الغربي الذي تناول الرحلات الفضائية، من خلال روايته الشهيرة «من الأرض إلى القمر»، التي نشرها عام 1865م.

كانت المركبة الفضائية التي تخيلها فيرن في هذه الرواية عبارة عن كبسولة صغيرة تُطلق من الأرض باتجاه القمر بواسطة مدفع عملاق. وعلى الرغم من أن هذه الفكرة غير قابلة للتطبيق العلمي، فقد أجرى الأديب حسابات طويلة لتقريب خياله حتى أقصى حد من «المحتمل»، وذلك في عصر لم يكن فيه أي حسابات لهذه الغاية. والمدهش في رواية فيرن أنها تضمنت أموراً حصلت بعد قرن على أرض الواقع. فعدد الروّاد المسافرين إلى القمر في هذه الرواية هو ثلاثة. وهو العدد نفسه الذي حملته رحلات أبولو لاحقاً. ومقاييس الكبسولة التي تحويهم في الرواية مطابقة تماماً لمقاييس كبسولة «أبولو 1». وقد سمَّى فيرن مدفعه العملاق «كولومبياد»، ومركبة القيادة في «أبولو 11» سمِّيت «كولومبيا». أما المدهش أكثر من كل ما تقدَّم، فهو اختيار جول فيرن لولاية فلوريدا الأمريكية كموقع لإطلاق مدفعه. وهي الولاية نفسها التي اختارتها «ناسا» في القرن العشرين موقعاً لإطلاق كل رحلات أبولو. وكما يعود الروّاد الثلاثة إلى الأرض في الرواية بواسطة المظلات التي تهبط بهم في البحر، اعتمدت كل الرحلات الفضائية الأمريكية على الهبوط بالمظلات في البحر.

كان فيرن ينفي عن نفسه ترويجه للعلم في رواياته. ولكن هذا لا يقلّل قيمة البُعد العلمي والتخيّلي الذي اتّسمت به روايات فيرن، خاصة وأنه هو الذي تنبأ بالصعود إلى القمر والغوص في أعماق المحيطات واستكشاف الفضاء، واختراع الليزر. وهو أيضاً الذي لم يستطع العلم مجاراته –بعد– في أفكاره، مثل الحفر حتى مركز الأرض واختراع مادة مضادة للجاذبية أو السفر عبر الزمن وبناء مدن للبشر في قيعان البحار.

كان على الكتابة عن الفضاء ومركبات السفر إليه أن تنتظر عقوداً قليلة لتنمو بعد ذلك ككرة الثلج

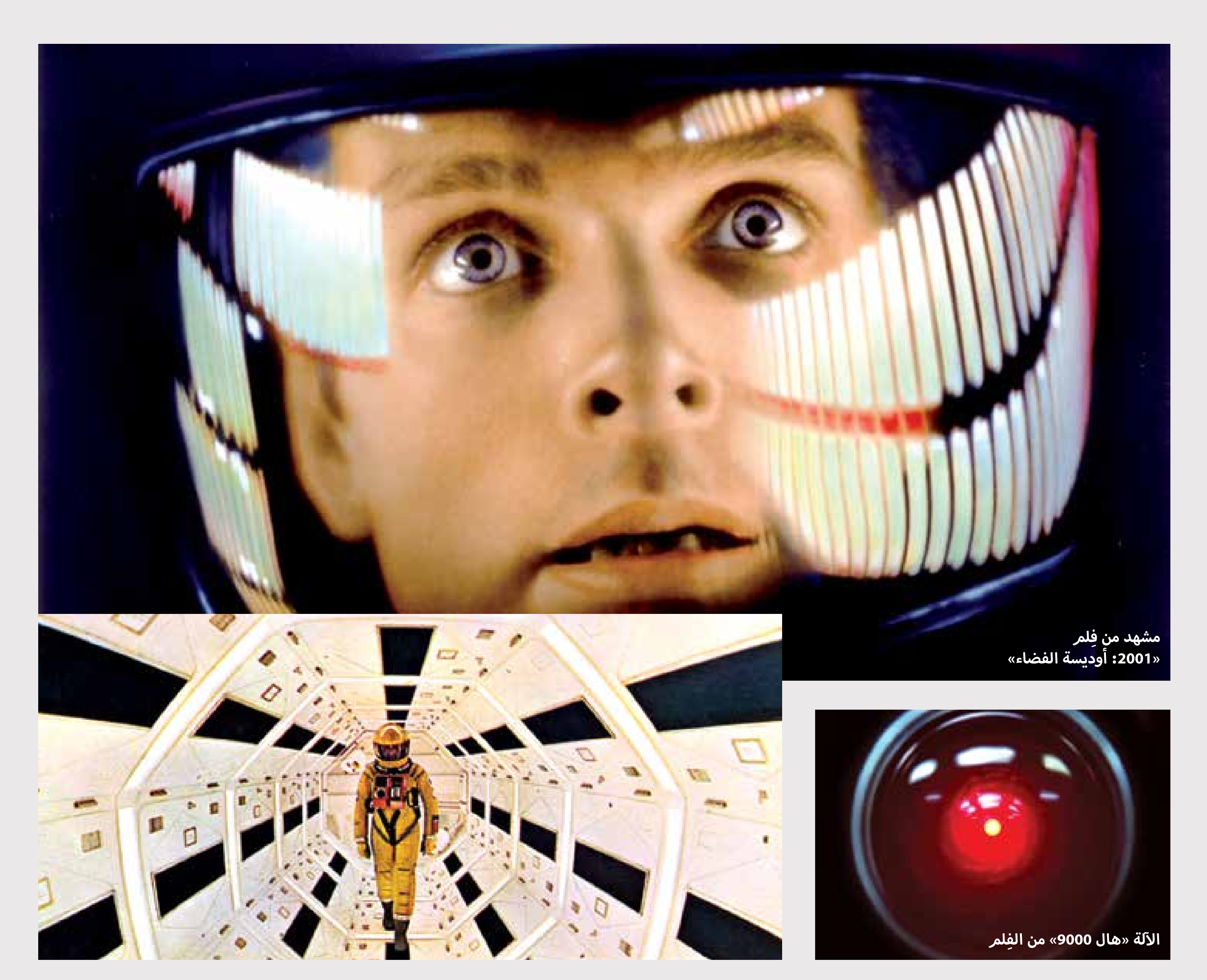


عُرف عن كتَّاب آخرين عاصروا فيرن، كتابتهم لما سمِّي لاحقاً بالخيال العلمي. ولكن كان على الكتابة عن الفضاء ومركبات السفر إليه أن تنتظر عقوداً قليلة لتنمو بعد ذلك ككرة الثلج. ومن أبرز الأسماء التي لا بد من ذكرها إتش. جي. ويلز صاحب رواية «حرب العوالم» التي تحكي عن غزو الأرض من قبل الكائنات الفضائية القادمة من كوكب المريخ. وهناك أيضاً إسحق عظيموف (1919 - 1992م)، الروسي المولد والأمريكي الجنسية الذي كتب في حياته نحو 500 كتاب و90 ألف رسالة(!!) وكانت معظم مؤلفاته إما تبسيطاً للعلوم وإما من الخيال العلمي. ومن أبرز رواياته الفضائية «الإمبراطورية البينجمية».

غير أن الدفع الكبير الذي حظي به «أدب الخيال الفضائي» إن صحت التسمية، جاء عن طريق تحالفه مع السينما. حيث صارت الروايات تُكتب لتُصوَّر كأفلام، نظراً لجماهيرية الفن السابع، وأيضاً للجاذبية القوية التي يمكن أن تتمتع بها مجسَّمات المركبات الفضائية المتخيلة.

الريادة السينمائية
«أوديسة الفضاء 2001»

يُعدّ فِلم «2001: أوديسة الفضاء»، وهو من إخراج العبقري ستانلي كوبريك، واحداً من أفضل الأفلام السينمائية عموماً، وقد يرتقي ليكون أفضل فِلم خيال علمي. أُنتج الفِلم عام 1968م بناءً على رواية تحمل العنوان نفسه للكاتب آرثور كلارك. عبقريّة الفِلم



مشهد من فِلم
«2001: أوديسة الفضاء»

الآلة «هال 9000» من الفِلم

تكمن في عدة نقاط؛ في غموض القصة، وفي دقة التفاصيل والديكور المتقن.

في العام 1968 لم يكن أول بشري وطأ بقدميه سطح القمر بعد، بل وحتى لم نكن نعرف كيف تبدو الكرة الأرضية من الفضاء. ومع ذلك تطرّق الفِلم بشجاعة إلى هذه التجارب، وجسّدها، فتجد جزءاً كبيراً من الفِلم يصوّر في «الفضاء»، حيث الرائد يحوم والقمر والأرض بجانبه في هيئة تقديرية لما يبدوان عليه، وقد اتّضح لاحقاً أنّ تقديرهما كان قريباً من شكلهما الحقيقي. جانب تقنيّ آخر وفّق كوبريك في إبرازه هو سيطرة تقنية الشاشة الصغيرة على حياة الإنسان، وعلى حياته الحميمة. فتراه في الفِلم، كما نرى بعضنا اليوم، يستخدم شاشة للتواصل مع البعيدين، أو يستخدم جهازاً مربع الشكل يشبه أجهزة اليوم وهو يأكل، ثم تراه يحتفل بعيد ميلاده معهم أيضاً من طريق الشاشة. بشكل أو بآخر، الخيال العلمي لهذه الرواية وهذا الفِلم أسهما في تحديد شكل المستقبل العلمي الذي أعقب العام 1968م، وصولاً إلى يومنا هذا.

الفِلم مملوء بالمبتكرات التقنية التي سبقت عصره. فبالإضافة إلى السفر إلى الفضاء، واختراع الشاشات الصغيرة، هناك التعريف بالبصمة الصوتية التي يستخدمها روّاد الفضاء في الفِلم، وأيضاً التنبؤ بتطوّر الذكاء الصناعي من خلال الآلة «هال 9000»، الحاسوب الخارق الذي يحلّل ويحاور ويقرأ الشفاه ويلعب الشطرنج ويتحكم بالمركبة الفضائية. قد تبدو هذه الأمور لنا بديهية اليوم، ولكن يجب دوماً تذكّر أن هذه التوقعات والابتكارات صدرت قبل 46 عاماً، وكل فِلم خيال علمي صدر بعده ليس إلاّ جزءاً من تراثه.

ركّز الفِلم أيضاً بشكل كبير على التجربة والمشاعر البشرية، وقد يجوز لنا القول إنّ الفِلم ينتمي إلى المدرسة التجريبية، فالأحداث التي عرضها كانت جديدة تماماً على المتلقّي، وبذلك اختبر الناس لأول مرة معنى أن تكون في الفضاء. وهو معنى نتج عن اجتماع خيال الكاتب بالمخرج. كان في نيّة كوبريك أن يصل إلى اللاوعي الإنساني لنتساءل عن ذواتنا، عن مغزى حياتنا وكيفية تكوّنها، إذ إنه يتناول مواضيع فلسفية مثل الموت والحياة والعنف والنزعة إلى السيطرة. وكانت التصاميم

على درجة كبيرة من الواقعية، أي إنّ الفِلم بدا وكأنه واقعي أو حتى وثائقي، فحين سئل روّاد الفضاء الذين صعدوا إلى القمر، أي بعد الفِلم، أجاب البعض منهم: «كان مثل ما جاء به 2001».

الجانب المدهش في الفِلم هو أنه كان يتوقّع مستقبلاً أجاد صياغته. أما المحبط فهو أنّه كان متفائلاً أكثر من اللازم، ولكن الإحباط نحن علّته وليس المخرج أو الكاتب؛ فقد تجاوزنا العام 2001م بعقد ونيّف، إلاّ أننا لم نصل إلى التقدم الذي طمح كوبريك أن تصل البشرية إليه. وقد يعزى هذا السبب للتاريخ، ففي العقد الذي أنتج فيه الفِلم كان الإقبال على رحلة القمر متّقدا ومحل صراع، خاصة بين الولايات المتحدة والاتحاد السوفياتي، إلاّ أنّ ما لم يكن في حسبان كوبريك هو الخمول الذي أصاب هذا المجال في العقد الذي أعقبه، والذي لا يزال خامداً بعض الشيء، وهو ما يعكسه التطوّر البطيء للمنجزات العلمية منذ الهبوط على القمر.

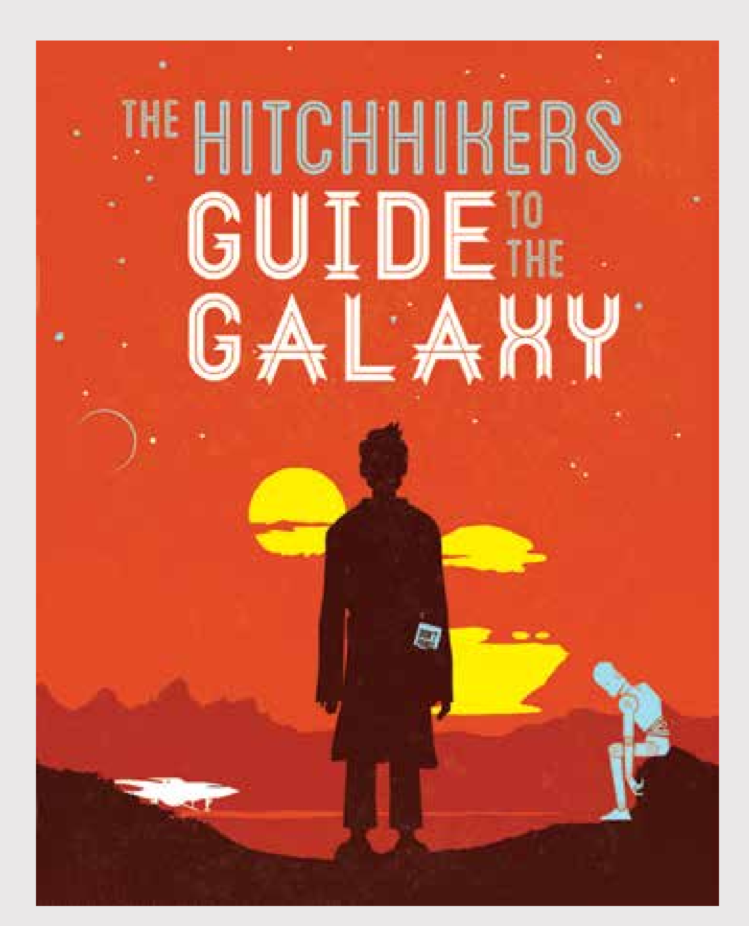
غداً
مركبات الهجرة إلى الكواكب...

الفضاء شاسع، كما قال دوغلاس أدامز، في «دليل المسافر إلى المجرّة»، حقاً شاسع. حتى الخيال العلمي يكاد أن يعجز عن تخيّل حجمه. فمعظم كتّاب أدب الخيال العلمي يلجأون إلى الخيال أكثر بكثير من العلم ليفسروا كيف يمكن السفر هذه المسافات التي لا يدركها عقل، فيتخيلون مركبات أسرع من الضوء، ويتوقّعون أن يسامحهم القارئ عن هذه الفكرة غير المنطقية، حتى يستمتع بجمال القصة الخيالية. لكن مع هذا، ثمة علماء ومهندسون وكتّاب خيال علمي، يحبّون التحدي.

ففي يوم 22 أكتوبر 2013م، عقدت مجموعة صغيرة لكن مختارة من الناس، اجتماعاً في الجمعية الفضائية الملكية (RAS)، في لندن، ليستمعوا إلى بعض منهم يناقشون آخر الأفكار عن: كيف يمكن السفر إلى الكواكب، لا في الخيال فقط، بل في العالم الحقيقي. وكان الاجتماع بمنزلة متابعة لمؤتمر موسع عُقد في وقت سابق من السنة، في سان دييغو.

أخبر جيم بنفورد، عالم الفيزياء الحضور بقوله: «منذ سنوات قليلة، كان ثمة منظمة واحدة في العالم تعمل للسفر عبر الكواكب. الآن صارت خمس منظمات». وفي اليوم التالي، زار متحدثون في الاجتماع المذكور، الجمعية البريطانية للسفر عبر الكواكب (BIS)، ليتباحثوا في شأن تصميم لمركبة «إيكاروس»، للهجرة إلى الكواكب.





لقد حفلت أحلام السفر عبر الكواكب، بأعمال مئات الحالمين الخياليين. أما العمل الجدي للفكرة، فلم يبدأ إلا سنة 1968م، حين درس فريمان دايسون، عالم الفيزياء، احتمال استخدام صاروخ يعمل بواسطة انفجارات نووية متلاحقة. ثم في السبعينيّات الميلادية الماضية، صمّمت الجمعية البريطانية للسفر عبر الكواكب مركبة «ديدالوس» وهي مركبة غير مأهولة، تستخدم صاروخاً انصهارياً، لبلوغ سرعة تساوي 12% من سرعة الضوء. تستطيع هذه المركبة أن تصل إلى نجم «بارنارد» البعيد عنّا ست سنوات ضوئية، في غضون 50 عاماً. هذا النجم ليس أقرب النجوم إلى شمسنا، لكنه كان النجم الوحيد آنذاك الذي كان يُشتبه في دوران كوكب واحد على الأقل من حوله.

الحدود القصوى؟

بعد «ديدالوس» فترت الهمّة. لكن عدداً من التطورات أخيراً، أعادت إشعال الحماسة.

لقد سهّل "الإنترنت" الاتصال بين أصحاب التفكير الحالم بالفضاء. كذلك اكتشف علماء الفضاء ألوف الكواكب خارج نظامنا الشمسي، منها كوكب يدور حول نجم «ألفا سنتشوري - ب»، الذي يبعد 4.4 سنوات ضوئية عن شمسنا، و«ألفا سنتشوري - ب» هو أقرب النجوم إلينا. وقد أدت حركة الاكتشاف هذه، إلى تحريك مخيلة الناس، وإلى

وضع عديد من الكواكب «القريبة» على لائحة الأهداف المحتملة للهجرة إلى الفضاء. كذلك أدى ظهور مشاريع الفضاء التجارية، إلى خفض تكلفة التجهيز اللازم لوضع منصات انطلاق، على مدارات حول الأرض، لتُستخدَم يوماً ما في هذه الهجرة إلى الفضاء. ودخلت على هذا الخط بقوة، وكالة مشاريع أبحاث الدفاع المتطورة (DARPA)، التابعة لوزارة الدفاع الأمريكية، التي ترعى مشروعاً بعيد المدى، لتطوير ذلك النوع من التكنولوجيا اللازمة للسفر عبر الفضاء، والتي بدأت تستقطب الاهتمام والأموال.

المشكلة الكبرى، كما يقول أدامز، هي المسافة. ففي أثناء الحرب الباردة، أنفقت الولايات المتحدة سنوات وكثيراً من المال من أجل إطلاق حفنة من الروَّاد إلى القمر، وإعادتهم إلى الأرض. لكن، في المقاييس الفضائية، السفر إلى القمر هو لا شيء.

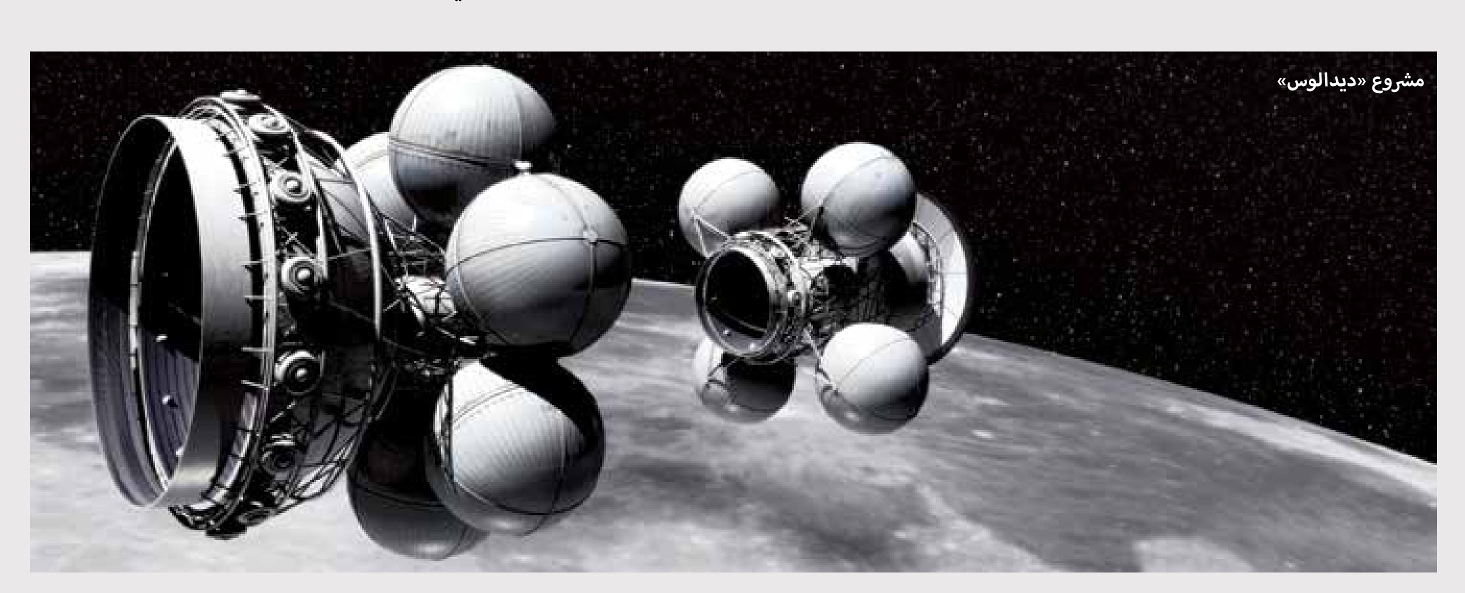
قطر الكرة الأرضية 12,742 كيلومتراً (7,918 ميلاً). فإذا تخيلنا أن الكرة الأرضية تقلصت إلى حجم حبة رمل، ووضعناها على طاولة مراسل «الإيكونومست» العلمي (في لندن) لكان القمر حبة رمل أصغر، على مسافة 3 سنتمترات، ولكانت الشمس كرة أكبر، على مسافة 12 متراً. بهذه المقاييس، يكون «ألفا سنتشوري - ب» على بعد نحو 3200 كيلومتر. في هذه الحال، لا تستطيع الصواريخ العاملة بالوقود الكيميائي أن تنتج طاقة يمكن معها اجتياز هذه المسافات، في أي زمن مفيد.

إن الطاقة النووية تستطيع أن تخفض هذه الأرقام تخفيضاً كبيراً. فالصاروخ الذي تخيله الدكتور دايسون، ويعمل بالانفجارات النووية المتلاحقة، يحتاج في هذه المهمة، إلى نحو 130 سنة، مع عجزه عن الإبطاء اللازم لدى الوصول إلى أقرب نجم إلى مجموعتنا الشمسية (ذلك أن الإبطاء سيزيد الطاقة اللازمة، إلى أكثر من الضعف). وسيجتاز النظام «الشمسي» الآخر في غضون أيام. ومع ان «ديدالوس» أسرع، فإنه سيركز عدساته على الهدف، وهو يمر بقربه، جامعاً ما أمكنه من معلومات في طريقه. وسيكون «إيكاروس»، الذي سيخلفه، قادراً على الأقل على أن يبطئ. وحده مشروع «لونغشوت» الذي تخطط له «ناسا»، ينطوي على التوقف لدى الوصول، والبدء بالدوران حول النجم الذي ستدرسه المركبة الفضائية. لكن الصواريخ النووية لها مشكلاتها الخاصة. فهي تميل إلى الضخامة. فمركبة «ديدالوس» ستزن 54,000 طن، ويعزى هذا إلى أنها ستحمل معها كل وقودها. وهذا الوقود وازن في ذاته، ويحتاج مزيداً من الوقود لحمله وتسريع انطلاقه. وهكذا تتزايد الأوزان وتخرج عن السيطرة. والوقود المنشود، وهو نظير للهليوم، اسمه هليوم 3، ليس سهلاً الحصول عليه. ويرى فريق «ديدالوس» أن الحصول عليه ممكن من غلاف المشتري، بواسطة بشر ينتشرون في النظام الشمسي.

وثمة معالجة أخرى لهذه المشكلة، اقترحها العالم الراحل روبرت فورورِد، ويتبناها الدكتور بنفورد وأخوه غريغوري، وهو مثل فورورِد، عالم فيزياء وكاتب أدب خيالي. الفكرة هي التخلي عن فكرة حمل الوقود، فتكون المركبة الفضائية مجهّزة بأشرعة. وبدلاً من أن تتلقف الأشرعة الريح، تتلقى من مركبة تدور حول الأرض، طاقة في شكل أشعة ليزر، أو شحنات «مايكروويف». هذه الوسيلة تدفع السفينة الفضائية بقوة هائلة، فتبلغ سرعتها (مع بعض الحظ) جزءًا من سرعة الضوء.

من دون حمل الوقود يمكن للسفينة الفضائية أن تكون خفيفة، تستطيع أن تتسارع، وأن تتوقف عند بلوغها الهدف، باستخدام الطاقة من أشعة النجم الذي تقصده.

إن أسس هذه التكنولوجيا مجربة. فأشرعة «المايكروويف» استُخدمت في مختبرات فضائية. وجهاز بث الليزر قابل للاستخدام وإعادة الاستخدام. وهذا يعني أن هذه السفن الفضائية يمكن أن تكون تكلفتها أرخص من تلك التي تستخدم الصواريخ النووية.


مشروع «ديدالوس»

الخيال العلمي لإنقاذ الواقع

جاء في مسلسل «ستارجيت» أن الخيال العلمي هو «مجاز وجودي؛ يسمح لنا برواية القصص حول الحالة الإنسانية». وقال إسحاق عظيموف ذات مرة «إن قصص الخيال العلمي الفرديّة قد تبدو في غاية التفاهة للنقاد والفلاسفة العُمي اليوم. ولكن جوهر الخيال العلمي أصبح أساسيّاً لخلاصنا، إذا كان مكتوباً لنا الخلاص».

ينظر العالم اليوم إلى الخيال العلمي على أنه حلّ للمشكلات المعقدة التي يواجهها، والتي أوقع نفسه فيها. فها هو يبحث عن كوكب بديل تصلح الحياة عليه، والظريف في الوضع أنّ البشرية متجاوبة. فقد أصدرت وكالة «المريخ واحد» الهولندية إعلاناً عن حاجتها إلى من يرافقها لاستكشاف كوكب المريخ في رحلة لا عودة منها!

وقد تلقت الوكالة أكثر من 200 ألف متطوع سيُختار 40 منهم لتدريبهم على مدى 7 سنين، وسيتأهل 4 منهم فقط للرحلة (في 2023م) التي ستمتد 7 أشهر حتى يصلو إلى الكوكب الأحمر. وسيرسو الاختيار على ذكرَيْن وأنثيَيْن؛ إذا سنح الحال للتكاثر البشري على الكوكب البعيد.


من مسلسل «ستارجيت»


shutterstock / Esteban De Armas

شاركنا رأيك
www.qafilah.com

دليل المعلِّمين لمحتوى القافلة

هذه الصفحة هي للتفاعل مع قطاع المعلمين والمعلمات ومساعدتهم على تلخيص أبرز موضوعات القافلة في إصدارها الجديد، وتقريبه إلى مفهوم وأذهان الفئات العمرية المختلفة للطلاب والطالبات.



مهارات الخطابة والإلقاء

في ورشة العمل التي نظَّمتها «القافلة» عناصر كثيرة ذات فائدة ليس فقط للخطباء بالمعنى الدقيق للكلمة بل لكل متحدث أمام جمع من الناس، تساعده على التخلص من معوقات كثيرة وأهمها الخوف، وتساعده على أن يكون حديثه مقنعاً لمستمعيه.

بين الرقمنة والمراقبة

بوصول التكنولوجيا إلى وضع برامج كمبيوتر تحلِّل أدق استخداماتنا للأجهزة الذكية، لتتوقع سلوكنا، يمكن القول إن الحياة الشخصية أصبحت في مهب رياح التكنولوجيا. فأين تخطت المراقبة حدودها؟ وكيف علينا أن نتصرَّف؟





كهف أم جرسان

استطلاع مصوَّر عن هذا الكهف الشهير في المنطقة الغربية. يتضمَّن وصفاً لجغرافيا الموقع من الناحيتين الجغرافية والجيولوجية، إضافة إلى انطباعات أدبية ووجدانية، تصلح لأن تكون منطلقاً للنقاش.

المركبة الفضائية

تخصِّص القافلة ملف هذا العدد للمركبة الفضائية والشوط الذي قطعته خلال نحو نصف قرن على ظهورها. وتستعرض تاريخ المركبات الفضائية، وبعض ما جناه الإنسان من صناعتها، إضافة إلى حضورها الجديد والقوي في الفنون والآداب.

القافلة

Al-Qafilah Bi-Monthly Cultural Magazine

A Saudi Aramco Publication

May - June 2014

Volume 63 - Issue 3

P. O. Box 1389 Dhahran 31311

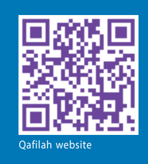
Kingdom of Saudi Arabia

www.saudiaramco.com





Saudi Aramco website



Qafilah website